

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

TESIS DOCTORAL

INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA LA INNOVACIÓN EN PYMEs. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVE

Alumno: Xavier Gallardo
Fecha: Septiembre 2015

Director: Joaquim Lloveras Macià
Co-Directora: Eva Ortoll Espinet

Agradecimientos y dedicatoria

En primer lugar quiero agradecer al Dr. Lloveras todo el acompañamiento brindado, no solo durante la Tesis Doctoral sino en todo el programa de Doctorado. Ha sido un largo camino recorrido, desde el 2003 cuando me matricule en las primeras asignaturas del programa, que he tenido que compaginar según se iban produciendo cambios personales y profesionales muy importantes en mi vida.

A usted Dr. Joaquim Lloveras Macià, debo mi actual pasión por la innovación y que tenga la suerte de dedicarme profesionalmente a ella; desde la primera vez que nos conocimos, allá por el año 1998, al realizar un curso de posgrado sobre desarrollo de producto e innovación en la ingeniería en la UPC, la innovación ha sido y es mi *leífmotiv* personal y profesional, y siempre me ha acompañado en todo momento. Gracias!

A la Dra. Eva Ortoll Espinet por el soporte, exigencia de rigor, y ánimos que en los dos últimos años me ha proporcionado al incorporarse como co-directora de la tesis, y por aportarme y sugerirme siempre lo mejor para la calidad de la misma.

También quisiera agradecer a los académicos con los que he tenido el placer de entrevistarme en algún momento de todo el proceso de la investigación doctoral, para poder afrontar la presente tesis con el máximo rigor y opiniones de académicos especialistas. Sin ánimo de dejarme a ninguno de ellos, quisiera agradecer su tiempo y consejos a los Doctores/ra Pere Escorsa Castells, Montserrat Garcia Alsina, Joaquin Tena Millán, y Jaume Valls Passola,

Agradecer también a cada una de las empresas y personas participantes en la investigación, tanto a las 15 empresas que permitieron que se les realizara las entrevistas in situ en la fase cualitativa, como a las empresas que respondieron el amplio cuestionario de la fase cuantitativa. Gracias por su tiempo, colaboración e interés.

Quiero agradecer a la Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS), primero por darme la oportunidad de descubrir y disfrutar de mi otra gran pasión profesional, la docencia, y a todos sus miembros y compañeros (PAS y PDI) por su ánimo y compañerismo. Quisiera dar las gracias en especial a mis compañeros de la asignatura de “Empresa” y del departamento Universitat-Empresa, por su apoyo y cobertura en la fase final de la redacción de la presente memoria; sois la definición en la práctica del trabajo en equipo.

Quisiera agradecer en especial a los dos directores que he tenido en mi trayectoria en la EUSS, el Dr. Carles Rubio primero y el Dr. Andreu Moreno en la actualidad, por sus ánimos y soporte incondicional para la realización y finalización de mi doctorado, en especial por su intervención para el acceso a las empresas del estudio a través de su mediación con PIMEC.

En PIMEC agradecer la colaboración de los Sres Modest Guinjoan y Fran de la Torre, por prestar su colaboración para invitar a empresas asociadas a PIMEC a la participación en el estudio.

Por último quiero dar las gracias a Ana y a Yako; gracias porque en todo este tiempo trabajando juntos, vuestra ayuda me ha hecho ser mejor profesional y sobretodo persona.

En cuanto a las dedicatorias quisiera primero dedicar este trabajo a mis amigos (no hace falta que os enumere, ya sabéis quienes sois).

A mis padres Aidé y José porque con su esfuerzo y educación nos han permitido lograr grandes cosas a mi hermana y a mí.

A mi hermana Marina por siempre estar a mi lado y a su familia que son la mía (Xavier, Ariadna, y Eric).

A Tití, porque nos distes a Marina y mí todo lo el amor que necesitábamos para seguir adelante, aun hoy desde tu ausencia. Sé que desde donde estés observándonos hoy estarás sonriendo como siempre.

A mis hijos Iago y Nora, la alegría y el sentido de mi vida: *despertar-vos cada matí es el millor regal que mai tindrè a la vida, i el que em dona forces per superar totes les dificultats. Us estimo molt.*

Y por supuesto, y en el lugar privilegiado que ocupas, a ti Sandra, por quererme, por acompañarme, por cubrirme, por aguantarme, por ayudarme, por soportar la montaña rusa que ha sido todo este proceso hasta la finalización de la Tesis, ...por todo ello te dedico a ti este trabajo. Pero sobre todo por ser mi compañera, por caminar a mi lado, por construir juntos una familia, por el amor y por todo lo que no puedo escribir, pero está...*Jo mai., mai., hagués pensat que seria tan feliç al teu costat!...*

P.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	17
1.1 OBJETO DE ESTUDIO.....	17
1.2 CONTEXTO	17
1.2.1 Competitividad y entornos cambiantes.....	17
1.2.2 Competitividad e Innovación.....	18
1.2.3 Justificación de la investigación	19
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	19
2.1 INTERÉS DE LAS PYMES EN LAS ECONOMÍAS DE LOS PAÍSES.....	20
2.1.1 Definición y Tipologías de SME.....	20
2.1.2 Rol de las PYMES en la economía de un país.....	21
2.1.3 Factores limitadores de las PYMES.....	24
2.2 INNOVACIÓN: OPCIÓN ESTRATÉGICA	25
2.2.1 Definición y tipologías de innovación.....	26
2.2.2 Innovación estratégica y ventaja competitiva	28
2.3 INNOVACIÓN EN PYMES	30
2.3.1 Determinantes de la Innovación en PYMES.....	31
2.3.2 Inteligencia competitiva para la Innovación	37
2.4 INTELIGENCIA COMPETITIVA: HERRAMIENTA ESTRATÉGICA.....	38
2.4.1 Origen y definición de IC.....	38
2.4.2 Modelos del proceso de IC y su evolución	43
2.4.3 Objetivos y usos de la IC en las empresas.....	52
2.4.3.1 IC y estrategia empresarial	54
2.4.3.2 IC y competitividad.....	57
2.4.3.3 IC y desempeño organizativo	59
2.4.3.4 IC e Innovación	60
2.5 IC EN PYMES.....	65
2.5.1 Necesidad IC en PYMES	65
2.5.2 Inexistencia de modelos específicos	68
2.5.3 Experiencias de implantación en diversos países.....	70
2.5.3.1 Australia	70
2.5.3.2 Bangladesh	70
2.5.3.3 Bélgica	71
2.5.3.4 Botswana.....	71
2.5.3.5 Brasil.....	72
2.5.3.6 Canadá.....	73
2.5.3.7 España	74
2.5.3.8 EUA.....	75
2.5.3.9 Finlandia	77
2.5.3.10 Francia	78
2.5.3.11 Holanda	80
2.5.3.12 India.....	80
2.5.3.13 Indonesia	81
2.5.3.14 Malasia	81
2.5.3.15 Polonia.....	82
2.5.3.16 Portugal	82
2.5.3.17 Reino Unido.....	83

2.5.3.18	Singapur.....	83
2.5.3.19	Suiza francófona	83
2.5.3.20	Suráfrica	84
2.5.3.21	Tailandia	85
2.5.3.22	Túnez	85
2.5.3.23	Turquía	86
2.5.3.24	Vietnam	86
2.5.4	<i>Desafíos de la IC efectiva en las PYMES.....</i>	87
2.6	MARCO DE ANÁLISIS: FACTORES CLAVE IDENTIFICADOS.....	89
3.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	97
4.	HIPÓTESIS	97
5.	OBJETIVOS	97
6.	ALCANCE.....	98
7.	METODOLOGÍA.....	98
7.1	GENERALIDADES METODOLÓGICAS	98
7.2	METODOLOGÍA APLICADA.....	100
7.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	100
7.3.1	<i>Primera Fase – Investigación cualitativa.....</i>	<i>101</i>
7.3.1.1	Diseño del guion y desarrollo de las entrevistas	102
7.3.1.2	Método de análisis	103
7.3.2	<i>Segunda Fase – Investigación cuantitativa</i>	<i>104</i>
7.3.2.1	Diseño del cuestionario	104
7.3.2.2	Población	105
7.3.2.3	Plan de muestreo y recolección de datos.....	106
8.	RESULTADOS.....	109
8.1	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	109
8.1.1	<i>Factor 1 - Conciencia de la Información</i>	<i>109</i>
8.1.1.1	Implicación de los directivos	109
8.1.1.2	Conciencia de los empleados	109
8.1.1.3	Uso información externa en la toma de decisiones	109
8.1.2	<i>Factor 2 - Exposición a la información.....</i>	<i>110</i>
8.1.2.1	Variedad de fuentes	110
8.1.2.2	Formalización	114
8.1.2.3	Frecuencia	114
8.1.2.4	Sistematización.....	114
8.1.2.5	Proactividad.....	116
8.1.3	<i>Factor 3 - Compartición de la información.....</i>	<i>117</i>
8.1.3.1	Canales efectivos.....	117
8.1.3.2	Reglas de compartición	118
8.1.3.3	Incentivación a la compartición.....	118
8.1.4	<i>Factor 4 - Competencia y comportamiento informacional.....</i>	<i>119</i>
8.1.4.1	Estilo directivo	119
8.1.5	<i>Factor 5 - Integración de Tecnologías de la información</i>	<i>119</i>
8.1.5.1	Conocimientos informáticos.....	119
8.1.5.2	Inversión en TIC	120
8.1.5.3	Desarrollo de redes de comunicación TIC	120
8.1.5.4	Simplicidad y aspecto gráfico	121
8.1.5.5	Idoneidad de herramientas y métodos analíticos	121
8.1.6	<i>Factor 6 - Visibilidad y retorno de la función de IC.....</i>	<i>122</i>
8.1.6.1	ROI e Innovación.....	122
8.1.6.2	Satisfacción usuario IC.....	122

8.1.6.3	Ahorro por IC	122
8.1.6.4	Filtrado de valor	122
8.1.6.5	Gestión del riesgo	123
8.1.7	Factor 7 - Cultura Organizativa	123
8.1.8	Factor 8 - Estructura de la Función de IC en la organización.....	124
8.1.8.1	Ciclo IC – Localización	124
8.1.8.2	Ciclo IC - Recopilación.....	125
8.1.8.3	Ciclo IC - Organización	125
8.1.8.4	Ciclo IC - Análisis	126
8.1.8.5	Ciclo IC - Uso.....	126
8.1.8.6	Capacidad asimilación	127
8.1.8.7	Unidad IC	127
8.1.8.8	Centralización IC	128
8.1.8.9	Formalización	128
8.1.8.10	Integración	129
8.1.9	Factor 9 - Orientación a mercado y cliente	129
8.1.9.1	Cultura nacional	129
8.1.9.2	Cambio del sector de actividad	129
8.1.9.3	Innovación en el sector	130
8.1.10	Factor 10 - Disponibilidad de recursos.....	130
8.1.10.1	Falta de tiempo	130
8.1.10.2	Presupuesto.....	131
8.1.10.3	Recursos	131
8.1.10.4	Colaboración IC.....	131
8.1.10.5	Colaboración Innovación	132
8.1.11	Factor 11 - Calidad del Factor humano.....	132
8.1.11.1	IC y motivación personal	133
8.1.11.2	Análisis del valor	133
8.1.11.3	Calidad equipo.....	134
8.1.11.4	Implicación de los trabajadores.....	134
8.1.12	IC de Actividades Clave	135
8.1.13	Factores clave (versión final)	135
8.2	INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA:	138
8.2.1	Análisis descriptivo de resultados de la encuesta.....	138
8.2.1.1	Factor 1 Conciencia de la Información	138
8.2.1.2	Factor 2 Exposición a la información	142
8.2.1.3	Factor 3 Compartición de la información	149
8.2.1.4	Factor 4 Competencia y comportamiento informacional.....	153
8.2.1.5	Factor 5 Integración de Tecnologías de la información	158
8.2.1.6	Factor 6 Visibilidad y retorno de la función de IC.....	163
8.2.1.7	Factor 7 Cultura Organizativa	170
8.2.1.8	Factor 8 Estructura de la Función de IC en la organización	175
8.2.1.9	Factor 9 Orientación a mercado y cliente.....	185
8.2.1.10	Factor 10 Disponibilidad de recursos	189
8.2.1.11	Factor 11 Calidad del Factor humano.....	194
8.2.1.12	Realización de IC.....	198
8.2.1.13	IC de Actividades Clave	199
8.2.2	Análisis de correlación de las variables	204
8.2.2.1	Conciencia de la Información	205
8.2.2.2	Exposición a la información.....	205
8.2.2.3	Compartición de la información	205
8.2.2.4	Competencia y comportamiento informacional.....	206
8.2.2.5	Integración de Tecnologías de la información.....	207
8.2.2.6	Visibilidad y retorno de la función de IC.....	207
8.2.2.7	Cultura Organizativa	208
8.2.2.8	Estructura de la Función de IC en la organización	208

8.2.2.9	Disponibilidad de recursos	210
8.2.2.10	Calidad del Factor humano y Orientación a mercado y cliente	211
8.2.2.11	Realización de IC.....	211
8.2.2.12	IC de Actividades Clave	213
9.	CONCLUSIONES.....	215
9.1	CONCLUSIONES EN RELACIÓN CON LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	215
9.1.1	<i>Conclusiones sobre la hipótesis 1ª</i>	215
9.1.2	<i>Conclusiones sobre la hipótesis 2ª</i>	215
9.1.3	<i>Conclusiones sobre la hipótesis 3ª</i>	218
9.2	APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN Y LÍMITES DE LA MISMA	220
9.3	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	226
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	228
11.	ANEXOS.	254
11.1	ANEXO I – FACTORES CLAVE IDENTIFICADOS DE LA REVISIÓN DE LA LITERATURA	255
11.2	ANEXO II – TABLA FACTORES, VARIABLES Y PREGUNTAS DE LA ENCUESTA.....	258
11.3	ANEXO III – DATOS DE PYMES CATALANES POR SECTORES (INFORME PIMEC 2014).....	264
11.4	ANEXO IV – FICHAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN LAS ENTREVISTAS.....	265
11.5	ANEXO V - LISTADO DE EMPRESAS, PARTICIPANTES Y CARGOS ENTREVISTADOS	280
11.6	ANEXO VI - CORREO ELECTRÓNICO DE INVITACIÓN PARA PARTICIPAN EN LA FASE CUALITATIVA	282
11.7	ANEXO VII - GUION DE LAS ENTREVISTAS.....	283
11.8	ANEXO VIII - DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PARTICIPACIÓN.....	285
11.9	ANEXO IX- POBLACIÓN DE PYMES INDUSTRIALES EN CATALUNYA (POBLACIÓN SEGÚN EXPORTACIÓN DE SABI).....	286
11.10	ANEXO X – LISTA DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA (CON EL 100% DE LAS PREGUNTAS COMPLETADAS). 287	
11.11	ANEXO XI – COMUNICACIONES (E- MAILS) ENVIADOS A LAS EMPRESAS DE LA ENCUESTA.....	292
11.12	ANEXO XII - ENUNCIADO DE LA ENCUESTA	296
11.13	ANEXO XIII - COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL DE PEARSON Y TEST DE “T” DE STUDENT	315
11.14	ANEXO XIV - TABLA DE CORRELACIONES ENTRE FACTORES	318
11.15	ANEXO XV - LISTADO DE PUBLICACIONES EN CONGRESOS	323

Relación de Tablas

Tabla 2-1- Tipologías de PYMES. Fuente Elaboración propia a partir de (CE, 2003).....	20
Tabla 2-2 Empresas europeas en negocios no financieros clasificados por tamaño y país en 2011. Fuente: (Eurostat, 2013).....	22
Tabla 2-3 Distribución sectorial por tamaño de empresas en España (2012). Fuente: (Dirección General de Industria y de la PYME, 2014)	23
Tabla 2-4 Distribución del tamaño de empresas por sectores en España (2012)Fuente: (Dirección General de Industria y de la PYME, 2014)	23
Tabla 2-5 Dimensiones de la Innovación. Fuente: Elaboración propia a partir de (Tidd & Bessant, 2014).....	29
Tabla 2-6 Visión de conjunto de estudios identificando barreras para la Innovación en PYMES Fuente: Elaboración propia a partir de (Tabas et al., 2011)	33
Tabla 2-7- Áreas clave de decisión de la empresa y para el diseño de programa de IC orientado a la toma de decisiones. Fuente: Elaboración propia adaptado de (John E. Prescott, 1999).....	44
Tabla 2-8 Divergencias entre grandes empresas y PYMES (M Salles, 2006).....	67
Tabla 2-9 - Características de las PYMES afectando a la IC según (J. R. Smith, 2012).....	67
Tabla 7-1 Enfoque de la alternativa pragmática en Ciencias Sociales Fuente: Elaboración propia basado en (Morgan, 2007)	99
Tabla 7-2 - Tipologías de PYMES. Fuente Elaboración propia a partir de (CE, 2003).....	105
Tabla 8-1 – Resultado variable de Implicación de los directivos	139
Tabla 8-2 – Resultado variable del nivel de incertidumbre.....	140
Tabla 8-3 – Resultado variable de la conciencia de los empleados	141
Tabla 8-4 – Resultado variable de uso información externa en la toma de decisiones	142
Tabla 8-5 – Clasificación de la variedad de fuentes de información	144
Tabla 8-6 – Respuestas de la variedad de fuentes de información.....	144
Tabla 8-7 – Resultado variable de formalización	146
Tabla 8-8 – Resultado variable de frecuencia.....	147
Tabla 8-9 – Resultado variable de proactividad	148
Tabla 8-10 – Resultado variable de sistematización	149
Tabla 8-11 – Resultado variable de canales efectivos	150
Tabla 8-12 – Resultado variable de reglas de compartición	151
Tabla 8-13 – Resultado variable de ambiente de confianza	152
Tabla 8-14 – Resultado variable de incentivación a la compartición	153
Tabla 8-15 – Resultado variable de competencias de los trabajadores	154
Tabla 8-16 – Resultado variable de competencias de los directivos	155
Tabla 8-17 – Resultado variable de estilo directivo.....	156
Tabla 8-18 – Resultado variable de profesionales IC	157
Tabla 8-19 – Resultado variable de conocimientos informáticos	158
Tabla 8-20 – Resultado variable de inversión en TIC	159
Tabla 8-21 – Resultado variable de desarrollo de redes de comunicación TIC.....	160
Tabla 8-22 – Resultado variable de simplicidad y aspecto gráfico	161
Tabla 8-23 – Resultado variable de idoneidad de herramientas y métodos analíticos	162
Tabla 8-24 – Resultado variable de ROI e Innovación.....	163
Tabla 8-25 – Resultado variable de incremento de ventajas competitivas	164
Tabla 8-26 – Resultado variable de satisfacción usuario IC	165
Tabla 8-27 – Resultado variable de gestión del riesgo	166
Tabla 8-28 – Resultado variable de ahorro de tiempo y riesgos por IC.....	167

Tabla 8-29 – Resultado variable de utilidad estratégica IC	168
Tabla 8-30 – Resultado variable de filtrado de valor	169
Tabla 8-31 – Resultado variable de IC e Innovación	170
Tabla 8-32 – Resultado variable de estructura organizativa	171
Tabla 8-33 – Resultado variable de mejora continua.....	172
Tabla 8-34 – Resultado variable de visión estratégica.....	173
Tabla 8-35 – Resultado variable de dimensión internacional.....	174
Tabla 8-36 – Resultado variable de Ciclo IC – Localización	175
Tabla 8-37 – Resultado variable de Ciclo IC - Recopilación	176
Tabla 8-38 – Resultado variable de Ciclo IC - Organización.....	177
Tabla 8-39 – Resultado variable de Ciclo IC – Análisis.....	178
Tabla 8-40 – Resultado variable de Ciclo IC – Uso	179
Tabla 8-41 – Resultado variable de formalización de la gestión de información	180
Tabla 8-42 – Resultado variable de Integración	181
Tabla 8-43 – Resultado variable de capacidad asimilación	182
Tabla 8-44 – Resultado variable de unidad IC.....	183
Tabla 8-45 – Resultado variable de centralización IC.....	184
Tabla 8-46 – Resultado variable de cultura nacional	185
Tabla 8-47 – Resultado variable de nivel de cambio del sector de actividad	186
Tabla 8-48 – Resultado variable de innovación en el sector.....	187
Tabla 8-49 – Resultado variable de regulaciones	188
Tabla 8-50X – Resultado variable de sistematización	189
Tabla 8-51 – Resultado variable de presupuesto.....	190
Tabla 8-52 - Resultado variable de recursos	191
Tabla 8-53 – Resultado variable de colaboración IC	192
Tabla 8-54 – Resultado variable de colaboración innovación	193
Tabla 8-55 – Resultado variable de IC y motivación personal	194
Tabla 8-56 – Resultado variable de análisis del valor.....	195
Tabla 8-57 – Resultado variable de calidad equipo	196
Tabla 8-58 – Resultado variable de implicación de los trabajadores.....	197
Tabla 8-59 – Resultado variable de realización de IC.....	199
Tabla 8-60 – Principales actividades clave.....	199
Tabla 8-61 - Distribución de importancia de las principales actividades clave	201
Tabla 8-62 - Principales actividades sobre las que se realiza IC	202
Tabla 8-63 - Distribución de importancia de las actividades clave sobre las que se realiza IC	204
Tabla 8-64 – Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC.	214
Tabla 9-1- Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC. ..	216
Tabla 9-2 - Distribución de importancia de las principales actividades clave	218
Tabla 9-3 (1 de 2) – Correlación entre Factores Clave identificados y Realización Efectiva de IC	219
Tabla 9-4 (2 de 2) – Correlación entre Factores Clave identificados y Realización Efectiva de IC	220
Tabla 9-5 – Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC.	224
Tabla 9-6 - Principales actividades sobre las que se realiza IC	225
.....	317
Tabla 11-2 – Identificación de símbolo para cada tipo de correlación entre variables.....	318

Relación de Ilustraciones

Ilustración 2-1 - Barreras a la Innovación del análisis de la literatura realizado por (Madrid-Guijarro et al., 2009).....	31
Ilustración 2-2 Determinantes para los resultados de innovación en PYMEs. Fuente: (Laforet, 2013).....	35
McAdam Ilustración 2-3 – Relación entre factores para la innovación en PYMEs. Fuente: (McAdam et al., 2014).....	37
Ilustración 2-4 – Características de las definiciones de Inteligencia Competitiva. Fuente: (Pellissier et al., 2013).....	43
Ilustración 2-5 – El ciclo de Inteligencia. Fuente: (Kahaner, 1997)	45
Ilustración 2-6 - Ciclo tradicional de IC. Fuente: (Herring, 1999).....	46
Ilustración 2-7 - Funciones básicas y cadena de valor de la inteligencia. Fuente: (Palop & Vicente, 1999).	47
Ilustración 2-8 – Fases del ciclo de IC. Fuente: (Jonathan L Calof & Dishman, 2002)	48
Ilustración 2-9 – Fases del ciclo de IC. Fuente: (Sheila Wright & Calof, 2006a)	49
Ilustración 2-10 – Ciclo de IC. Fuente: (Bose, 2008)	49
Ilustración 2-11 – Modelo de proceso de IC. Fuente: (Nasri, 2012)	50
Ilustración 2-12 - Ciclo de la IC y elementos organizativos y contextuales. Fuente: (García-Alsina, Ortoll, & Cobarsí-Morales, 2013).	51
Ilustración 2-13- Modelo universal del proceso de IC. Fuente: Elaboración propia a partir de (Pellissier & Nenzhelele, 2013b).....	52
Ilustración 2-14 - Proceso estratégico. Fuente: Elaboración propia adaptado de (Guerras, 2004) y (Massón Guerra, 2006).....	55
Ilustración 2-15 – Cadena de Valor. Fuente: (M. Porter, 1980).....	57
Ilustración 2-16 - Áreas de Vigilancia según los factores determinantes de la competitividad. Fuente: (E. Escorsa, Escorsa, Bernal, et al., 2013)	58
Ilustración 2-17 – Relación de la IC con las fases de desarrollo de productos. Fuente: (López et al., 2006)	62
Ilustración 2-18 – Proceso de realización de la VT/IC. (AENOR, 2011).....	64
Ilustración 8-1 – Mapa Mental de Factores Clave identificados tras fase investigación cualitativa	137
Ilustración 8-2 – Resultado variable de Implicación de los directivos.....	139
Ilustración 8-3 – Resultado variable del nivel de incertidumbre	140
Ilustración 8-4 – Resultado variable de la conciencia de los empleados.....	141
Ilustración 8-5 – Resultado variable de uso información externa en la toma de decisiones	142
Ilustración 8-6 – Resultado de la variedad de fuentes de información	143
Ilustración 8-7 – Resultado variable de formalización	146
Ilustración 8-8 – Resultado variable de frecuencia	147
Ilustración 8-9 – Resultado variable de proactividad.....	148
Ilustración 8-10 – Resultado variable de sistematización.....	149
Ilustración 8-11 – Resultado variable de canales efectivos.....	150
Ilustración 8-12 – Resultado variable de reglas de compartición	151
Ilustración 8-13 – Resultado variable de ambiente de confianza	152
Ilustración 8-14 – Resultado variable de incentivación a la compartición.....	153
Ilustración 8-15 – Resultado variable de competencias de los trabajadores	154
Ilustración 8-16 – Resultado variable de competencias de los directivos.....	155
Ilustración 8-17 – Resultado variable de estilo directivo	156
Ilustración 8-18 – Resultado variable de profesionales IC	157

Ilustración 8-19 – Resultado variable de conocimientos informáticos	158
Ilustración 8-20 – Resultado variable de inversión en TIC	159
Ilustración 8-21 – Resultado variable de desarrollo de redes de comunicación TIC	160
Ilustración 8-22 – Resultado variable de simplicidad y aspecto gráfico.....	161
Ilustración 8-23 – Resultado variable de idoneidad de herramientas y métodos analíticos.....	162
Ilustración 8-24 – Resultado variable de ROI e Innovación	163
Ilustración 8-25 – Resultado variable de incremento de ventajas competitivas.....	164
Ilustración 8-26 – Resultado variable de satisfacción usuario IC	165
Ilustración 8-27 – Resultado variable de gestión del riesgo	166
Ilustración 8-28 – Resultado variable de ahorro de tiempo y riesgos por IC	167
Ilustración 8-29 – Resultado variable de utilidad estratégica IC.....	168
Ilustración 8-30 – Resultado variable de filtrado de valor.....	169
Ilustración 8-31 – Resultado variable de IC e Innovación	170
Ilustración 8-32 – Resultado variable de estructura organizativa	171
Ilustración 8-33 – Resultado variable de mejora continua.....	172
Ilustración 8-34 – Resultado variable de visión estratégica	173
Ilustración 8-35 – Resultado variable de dimensión internacional.....	174
Ilustración 8-36 – Resultado variable de Ciclo IC - Localización.....	175
Ilustración 8-37 – Resultado variable de Ciclo IC - Recopilación	176
Ilustración 8-38 – Resultado variable de Ciclo IC - Organización	177
Ilustración 8-39 – Resultado variable de Ciclo IC – Análisis	178
Ilustración 8-40 – Resultado variable de Ciclo IC – Uso	179
Ilustración 8-41 – Resultado variable de formalización de la gestión de información.....	180
Ilustración 8-42 – Resultado variable de Integración	181
Ilustración 8-43 – Resultado variable de capacidad asimilación	182
Ilustración 8-44 – Resultado variable de unidad IC.....	183
Ilustración 8-45 – Resultado variable de centralización IC.....	184
Ilustración 8-46 – Resultado variable de cultura nacional	185
Ilustración 8-47 – Resultado variable de nivel de cambio del sector de actividad	186
Ilustración 8-48 – Resultado variable de innovación en el sector.....	187
Ilustración 8-49 – Resultado variable de regulaciones.....	188
Ilustración 8-50 – Resultado variable de sistematización.....	189
Ilustración 8-51 – Resultado variable de presupuesto	190
Ilustración 8-52 – Resultado variable de recursos	191
Ilustración 8-53 – Resultado variable de colaboración IC	192
Ilustración 8-54 – Resultado variable de colaboración innovación.....	193
Ilustración 8-55 – Resultado variable de IC y motivación personal	194
Ilustración 8-56 – Resultado variable de análisis del valor.....	195
Ilustración 8-57 – Resultado variable de calidad equipo	196
Ilustración 8-58 – Resultado variable de implicación de los trabajadores	197
Ilustración 8-59 – Resultado variable de realización de IC	198
Ilustración 8-60 – Distribución de importancia de las principales actividades clave	200
Ilustración 8-61 - Distribución de importancia de las actividades clave sobre las que se realiza IC	203
Ilustración 9-1– Distribución de importancia de las principales actividades clave	217
Ilustración 11-1 – Tabla de Correlación entre variables (visión global)	318

Resumen

Esta investigación doctoral está enmarcada dentro del programa de doctorado en Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería de Producto y Proceso, de la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC). Su ámbito específico es el estudio de la inteligencia competitiva (IC) para la innovación en pequeñas y medianas empresas (PYMES) y la detección de los factores clave para el éxito de la misma.

El estudio se centró en PYMES del sector industrial en Catalunya, con el objetivo de identificar sistemas de IC adecuados para pequeñas y medianas empresas, las áreas con mayor potencial de impacto con la implantación de un sistema de IC para la innovación, y 3 los principales factores clave para el éxito de la Inteligencia Competitiva para la Innovación en PYMES.

Para ello se realizó una revisión de las particularidades de las PYMES, analizó la Innovación como estrategia competitiva y la IC como herramienta estratégica y para la innovación. Se estudió la singularidad de la innovación y la IC en las PYMES con el fin de determinar los factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES.

Se hizo una revisión de la literatura relacionada de estudios empíricos de diferentes aspectos relacionados con la IC en PYMES, y se identificaron y agruparon los diferentes aspectos o factores que se consideran clave para el éxito de la implantación y uso de sistemas de inteligencia competitiva para la innovación en las PYMES.

Dichos factores fueron chequeados de manera empírica con un enfoque de a investigación pragmático y un diseño metodológico mixto cualitativo – cuantitativo.

A tal efecto se realizaron entrevistas semi-estructuradas a 15 PYMES validando los factores identificados en la literatura y aflorando nuevos elementos clave. En base a los resultados de esta primera fase se diseñó una encuesta cuantitativa que se envió a las PYMES industriales de Catalunya, de las que se obtuvieron 193 encuestas respondidas completamente.

Del análisis estadístico descriptivo y de las correlaciones significativas de las diferentes variables, y de su influencia con la realización efectiva de la IC en las PYMES, se identificaron los factores clave para la realización de dicha IC para la innovación en PYMES.

Se confirmó la no existencia de modelos específicos de IC adaptados a la realidad de las PYMES, y si bien se identificaron varios estudios empíricos de las prácticas de IC en diferentes países del mundo, en cada país son pocos los estudios y aparecen desconectados los unos de los otros sin aglutinarse el conocimiento de cada uno de ellos.

Asimismo se concluyó que las empresas de la encuesta realizan la monitorización de las áreas que consideran claves y que por tanto tiene mayor afectación en su desempeño y resultado.

Prácticamente la totalidad de los factores y variables identificados en la revisión de la literatura y en las entrevistas semiestructuradas tienen correlaciones moderadas o fuertes con la variable de Realización efectiva de la IC, a excepción de los Factores de Calidad del Factor humano y Orientación al mercado (con correlaciones existentes. pero débiles) y Conciencia de la información (sin correlación significativa).

Los principales factores clave con mayor influencia identificados fueron la estructura de la función de IC en la organización, la integración de las tecnologías de la información en la empresa, el nivel de visibilidad y retorno de la función de IC, y la disponibilidad de recursos.

También fueron corroborados como factores clave significativos, en este caso de manera moderada, el nivel de competencia y comportamiento informacional en la organización, la capacidad de compartición de la información, la intensidad de exposición a la información, y la cultura organizativa.

No se consideraron validaron con influencia estadística significativa, o si existía era muy débilmente, la orientación a mercado o cliente de la empresa (salvo que sean mercados con fuertes regulaciones normativas), la calidad del factor humano organizativo (a excepción débilmente del nivel de implicación de los trabajadores) y la conciencia de la información, (salvo muy débilmente la propia conciencia de la relevancia de la IC por parte de los empleados).

Finalmente la investigación identificó las relaciones entre las actividades clave de las PYMES industriales (en función de su valor competitivo y como parte del núcleo de actividad de su negocio) y el grado de utilización de informaciones externas para la toma de decisiones e introducción de innovaciones en cada una de dichas actividades clave.

Se identificó que en la mayoría de las actividades existe una alta correlación entre su consideración como clave por la empresa y el nivel de monitorización y gestión de informaciones externas.

Glosario y acrónimos

AENOR – Es la Asociación Española de Normalización y Certificación, entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación en todos los sectores industriales y de servicios.

www.aenor.es

ACCIO – Es la Agencia para la competitividad empresarial de la Generalitat de Catalunya. Fue creada como fusión de los antiguos institutos para el fomento de la Innovación (CIDEM) y de la internacionalización (COPCA).

www.accio.gencat.cat

Análisis del Valor –Técnica nacida en el mundo de la ingeniería para medir el grado de utilidad de las funciones en base al nivel de satisfacción de las necesidades de los destinatarios de dicha función. En gestión se utiliza para la optimización de la cadena de operaciones empresarial para maximizar el valor obtenido por los grupos de interés de la empresa.

CE – Comunidad Económica Europea. Agrupación internacional creada en 1958 por la que se establece un mercado único de los países miembros.

www.europa.eu

CETISME – Proyecto Europeo realizado entre los años 2001 y 2002 para el fomento de la Inteligencia Competitiva entre las Pequeñas y Medianas empresas europeas: “Cooperation to Promote Economic and Technological Intelligence in SMEs”.

CIDEM – Antiguo instituto para la promoción de la Innovación de la Generalitat de Catalunya (ver ACCIO)

Coeficiente de correlación de Pearson – Coeficiente estadístico de análisis de correlación entre dos variables. (Ver anexo XIII)

Commodities – Productos o servicios genéricos y que tiene muy pocos elementos de diferenciación entre sí.

DNP – Diseño de Nuevos productos. Proceso dentro de las organizaciones innovadoras que gestiona desde las ideas hasta el lanzamiento de nuevos productos y/o servicios al mercado.

IC (Inteligencia Competitiva) – Según la definición de (Pellissier, Nenzhelele, & Pellissier, 2013) es “un proceso o práctica que produce y difunde inteligencia procesable, por medio de la planificación, recolección ética y legal, procesado y análisis de información, desde y sobre el entorno competitivo interno y externo, con el fin de ayudar a los responsables en la toma de decisiones y de proporcionar una ventaja competitiva a la empresa”

Innovación - Según el Manual de Oslo de la OCDE es “la implementación de una mejora nueva o significativa en un producto (bien o servicio) o en un proceso, un método nuevo de comercialización o un método nuevo en la práctica del negocio, el lugar de trabajo o las relaciones externas” (OECD, 2007).

OCDE – Es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, organismo de cooperación internacional cuyo objetivo es coordinar las políticas económicas y sociales internacionales.

www.oecd.org

OSEO - Es una empresa pública del gobierno francés cuya misión aborda ayudar a que Francia sea un país más atractivo para la innovación y los emprendedores.

www.oseo.fr

Partnership - Es un acuerdo o alianza entre diferentes partes (habitualmente personas físicas o jurídicas conocidas como socios), con el fin de cooperar para avanzar en sus intereses mutuos.

Prueba t de student. – Es una prueba de validez del nivel de significancia estadística de la influencia entre dos variables en base a sus valores de correlación de Pearson. (Ver anexo XIII)

PYMEs – Pequeñas y Medianas Empresas. Según la definición de la CE, aquellas empresas de menos de 250 trabajadores, 50 millones de euros de ingresos anuales, y cuyo balance general anual no exceda de 43 millones de euros (CE, 2003).

ROI – Return on Investment. Medida del retorno de una inversión, que habitualmente se utiliza para el análisis de rentabilidad financiera de las inversiones. Se suele utilizar también para indicar la medida de la rentabilidad de otro tipo de inversiones en recursos tangibles o intangibles.

SABI - Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. Base de datos en línea, con información de 2.000.000 empresas españolas que facilita su búsqueda por distintos criterios (nombre de la empresa, código NIF, localización, actividad, datos financieros, datos bursátiles, localización cartográfica, etc.). Es utilizada como referente de información empresarial en la península ibérica.

www.sabi.bvdep.com

SCIP – Strategic and Comptitive Intelligence Professional – Sociedad internacional de profesionales de la Inteligencia Competitiva y Estratégica, fundada el año 1986, con el objetivo de ofrecer oportunidades de educación y trabajo en red para los profesionales que trabajan en los campos de la estrategia y la Inteligencia Competitiva.

www.scip.org

Sector – Refiriéndonos a los sectores económicos de actividad empresarial de las organizaciones. Estos pueden ser: sector primario (que obtiene sus productos directamente de la naturaleza), sector secundario (que los obtienen transformando las materias primas en otros productos) y sector terciario (en el que no se producen productos sino servicios).

TI –Tecnologías de la información. Tecnologías computacionales y de gestión de la información.

UNE 166000 – Familia de normas de AENOR para la Gestión de la I+D+i en las organizaciones empresariales.

1. Introducción

1.1 Objeto de Estudio

El objetivo de la presente investigación doctoral, es la identificación de los factores clave para el éxito en las prácticas de Inteligencia Competitiva según las características concretas de las pequeñas y medianas empresas, y para la facilitación de la toma de decisiones adecuadas en el ámbito de la innovación.

Para dicho objetivo y a partir de las preguntas de investigación más adelante detalladas, se analizará el estado del arte asociado, mediante la consulta y análisis bibliográfico, y se validarán o rechazarán las hipótesis de partida, en base a la recogida de datos planificados, su análisis, evaluación y conclusión de los resultados de la investigación.

1.2 Contexto

1.2.1 Competitividad y entornos cambiantes

La mayor parte de las empresas hoy día están embarcadas en mercados competitivos globales, y en muchos casos estancados e incluso decrecientes. Virtualmente muchos de los productos y servicios ofrecidos, se han convertido en *commodities*, sin que prácticamente ninguna empresa tenga poder sobre el precio en el mercado de los productos y servicios, y no parece que esto vaya a cambiar en el futuro más inmediato.

Michael Porter (1990) ya enunciaba que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria de obtener ventajas competitivas sostenibles, entendiendo como ventaja competitiva (Guarda, Augusto, & Silva, 2012) a la que mantiene o mejora la fortaleza de la posición competitiva de la empresa.

La nueva economía se caracteriza por la globalización de los mercados, una mayor oferta de que demanda de productos, cada vez clientes más exigentes y la innovación continua como fuente de ventaja competitiva (P. Escorsa, Ramón Maspons, & Maspons, 2001), incrementándose significativamente la presión de los entornos de mercado (Sheila Wright, Bisson, & Duffy, 2013)

En esta situación se hace difícil mantener ventajas competitivas sostenibles (Bose, 2008; Rittenburg, Valentine, & Faircloth, 2006; M.-J. M.-J. Shih, Liu, & Hsu, 2010) debido a que los entornos y mercados cambian mucho más de lo previsto (Cravens, Piercy, & Baldauf, 2009).

Por tanto con el fin de mantener su posición competitiva, las empresas deben prepararse para responder con rapidez a los cambios en las preferencias del cliente, las estrategias de la competencia y los avances tecnológicos (Tianjiao Qiu, 2008; M.-J. M.-J. Shih et al., 2010), lo que requiere que se adopten herramientas de Inteligencia competitiva de manera transversal dentro de las organizaciones (Sheila Wright, 2011)

Mientras que la *Inteligencia Competitiva* es practicada principalmente por las grandes empresas, la literatura revela que no se practica por las de tamaño menor (Murphy, 2006), lo que las hace muy sensibles y frágiles a los cambios del entorno.

1.2.2 Competitividad e Innovación

La incorporación de la innovación por parte de las organizaciones contribuye al rendimiento y al desempeño, como respuesta a los cambios en el entorno, o para influir en el mismo (Fariborz Damanpour, 1991), y permite el proceso de adaptación a los profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos del mercado global actual, permitiendo la sostenibilidad y la mejora del desempeño y competitividad de las empresas, (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2006)

La innovación es esencial para el desarrollo económico y crítico para que las empresas sigan siendo competitivas (Freel, 2000). Su importancia se intensifica por el aumento de la competencia, la disminución de los ciclos de vida de los productos, el aumento de las capacidades tecnológicas de las empresas, y los rápidos cambios de las demandas de los consumidores.

A través de la innovación se permite a las organizaciones competir, crecer en cuota de mercado, o simplemente permanecer en él, al poder dar niveles elevados de calidad, producto y servicio. Para afrontar las exigencias del entorno actual la innovación se dibuja como una de las mejores herramientas estratégicas, sino la única (Raymond & Croteau, 2009).

Adicionalmente los niveles de información actualmente disponibles, así como el volumen de avances tecnológicos y la velocidad de su evolución, hacen que el conocimiento se considere un factor determinante para la innovación y por tanto para el crecimiento económico (OECD, 2007). La capacidad de una empresa para identificar la información relacionada con el entorno, su absorción y su valorización es fundamental para desarrollar la innovación en la organización (Cohen & Levinthal, 1990)

La innovación está identificada claramente como uno de los elementos estratégicos fundamentales para la mejora de la competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas (Acs & Audretsch, 1988).

La capacidad de innovación de una empresa es mayor en la medida en la que la empresa adquiere información del entorno y actúa en base a la inteligencia generada (Hult, Hurley, & Knight, 2004), por lo que la inteligencia competitiva también juega un papel fundamental en el proceso de innovación en las organizaciones, y muy especialmente en las PYMES.

1.2.3 Justificación de la investigación

La utilización de una herramienta como la Inteligencia Competitiva, tiene especial incidencia en lo anteriormente descrito, para la temprana detección de oportunidades y amenazas del mercado, que conjugadas con el análisis profundo de la cadena de valor de la empresa, puedan concretarse en innovaciones de cualquier índole, incluidas las organizativas y operacionales.

En el caso concreto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) objeto de la presente investigación, debe sumarse una condición de contorno adicional, dado el tamaño y la particularidad de este tipo de organizaciones.

La literatura aparece desconectada de la realidad de las PYMES, al existir diferencias fundamentales relacionadas con la implementación de la IC con las grandes empresas.

Las investigaciones sobre IC en PYMES son pocas (Tarraf & Molz, 2006), y se pone de manifiesto que no hay evidencias ni de concienciación, ni de prácticas reales en las PYMES (Saayman et al., 2008) y no se ha documentado tanto la investigación sobre IC en PYMES como sí se ha realizado en grandes organizaciones (Tianjiao Qiu, 2008)(J. R. Smith, Wright, & Pickton, 2010)

El interés que justifica esta investigación es avanzar en el conocimiento de los factores clave para la integración de la inteligencia competitiva en las PYMES. De esta manera las PYMES que los identifiquen correctamente, se considera que tendrán la capacidad de implementar dentro de su organización un sistema de Inteligencia Competitiva (IC a partir de ahora), con el fin de poder realizar innovaciones con el fin de mantener y crear nuevas y sostenibles ventajas competitivas.

2. Revisión de la literatura

En este apartado se realiza una revisión de la literatura sobre la temática de la investigación, y está dividida en 6 partes.

En la primera parte se revisaran las particularidades de las organizaciones objeto del presente estudio (PYMES); en la segunda se analizará la innovación como estrategia competitiva de las empresas; en la tercera se verá la singularidad de la innovación en las pequeñas y medianas empresas; en la cuarta se analizará la IC como herramienta estratégica y para la innovación; y en la quinta, se verán las singularidades de la IC en las PYMES.

Tras ello se enumerarán en la última parte los factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES, identificados de la revisión de la literatura.

2.1 Interés de las PYMES en las economías de los países

2.1.1 Definición y Tipologías de SME

Siguiendo la definición oficial y exacta de pequeña y mediana empresa de la Comunidad Europea (2003/361/CE) (CE, 2003) las PYMES son aquellas que cumplen con los siguientes requisitos:

*“Se define a una **mediana empresa** como una empresa que ocupa a menos de 250 personas y cuyo volumen de negocios anual no excede de 50 millones de euros o cuyo balance general anual no excede de 43 millones de euros.*

*Se define a una **pequeña empresa** como una empresa que ocupa a menos de 50 personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 10 millones de euros.*

*Se define a una **microempresa** como una empresa que ocupa a menos de 10 personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 2 millones de euros.”*

Esto se puede resumir en la tabla 2-1 adjunta:

Categoría	Empleados	Facturación	o	Activo total en Balance
Mediana	< 250	≤ € 50 m		≤ € 43 m
Pequeña	< 50	≤ € 10 m		≤ € 10 m
Micro	< 10	≤ € 2 m		≤ € 2 m

Tabla 2-1- Tipologías de PYMES. Fuente Elaboración propia a partir de (CE, 2003)

La misma directiva de la CE, también define las tipologías de PYMES:

“Distingue, así, tres tipos de empresas en función del tipo de relación que mantienen con otras empresas en cuanto a participación en el capital, derecho de voto o derecho de ejercer una influencia dominante:

- las empresas autónomas;
- las empresas asociadas;
- las empresas vinculadas.”

“Las empresas autónomas son, con mucho, el caso más frecuente. Se trata de cualquier empresa que no entra dentro de ninguno de los otros dos tipos de empresas (asociadas o vinculadas). Una empresa es autónoma si:

- no posee una participación igual o superior al 25 % de otra empresa;

- no tiene un 25 % o más controlado por una empresa o un organismo público, o conjuntamente por varias empresas vinculadas u organismos públicos, salvo algunas excepciones;
- no tiene cuentas consolidadas y no figura en las cuentas de una empresa que tenga cuentas consolidadas, y no es, por tanto, una empresa vinculada.

Son empresas asociadas aquellas empresas que establecen asociaciones financieras importantes con otras empresas, sin que una ejerza un control efectivo directo o indirecto sobre la otra. Son asociadas las empresas que no son autónomas pero que tampoco están vinculadas entre sí. Una empresa está «asociada» a otra si:

- posee una participación comprendida entre el 25 y el 50 % de dicha empresa;
- la otra empresa posee una participación de entre el 25 % y menos del 50 % de la primera;
- la primera no tiene cuentas consolidadas en las que figure la otra y no figura por consolidación en las cuentas de aquella o de una empresa vinculada a aquella.

Las empresas vinculadas corresponden a la situación económica de empresas que forman parte de un grupo, por el control directo o indirecto de la mayoría del capital o de los derechos de voto (incluso a través de acuerdos o, en algunos casos, mediante personas físicas accionistas), o por la capacidad de ejercer una influencia dominante sobre una empresa.”

2.1.2 Rol de las PYMEs en la economía de un país

La importancia de las PYMEs en la creación de empleo y riqueza económica es reconocida a nivel mundial (Abor & Quartey, 2010; Bérard & Delerue, 2010; Floyd & McManus, 2005; Krasniqi, 2007; Ritchie & Brindley, 2005; Singh, Garg, & Deshmukh, 2008b). Las PYMEs son fundamentales para el desarrollo tanto económico como social (Abor & Quartey, 2010) y son el motor para el logro de los objetivos de un país (Floyd & McManus 2005)

En la mayoría de los países las PYMEs están incrementando su papel en la economía global (Bisson, 2010). Debido a la globalización de los mercados, de las operaciones empresariales, y del desarrollo tecnológico, las PYMES no solo influyen localmente a la economía de cada país, sino también al conjunto de la economía mundial (Singh et al., 2008b; Walsh & Lipinski, 2009).

Las PYMEs son el eje principal de crecimiento económico en todas las economías al activar los mercados de recursos productivos y el de bienes y servicios con las grandes empresas (Singh et al., 2008b). Emplean a más del 95% de la población trabajadora del mundo y son la principal fuente de empleo en los países en desarrollo (Abor & Quartey, 2010)

Suelen tener ventajas respecto a sus competidoras de mayor tamaño en cuanto a su capacidad para adaptarse más rápida y fácilmente a las condiciones de mercado (Nenzhele, Pellissier, 2014), pero también tienen una serie de restricciones que las limitan a explotar completamente su potencial (Abor & Quartey 2010)

Según (Eurostat, 2013), con datos del año 2011, hasta un 99% de las empresas que operan en la CE son PYMEs, que proporcionan casi el 40% de todo el empleo en el sector privado, y se considera que son las mejores creadoras de puestos de trabajo.

Los países con mayor proporción de PYMEs son Alemania (18% de las empresas), Rumania y Luxemburgo (ambos 13%) y Austria (12%), y las más bajas proporciones se dan en la República Checa y Eslovaquia (ambos 4%). En todos los Estados miembros, la participación de las grandes empresas fue de 0,5% o menos. Se puede ampliar esta información en la adjunta tabla 2-2:

	Numero de empresas				Numero de empleados				Facturación			
	Total, 1 000s	(%)			Total, 1 000s	(%)			Total, bn euro	(%)		
		Micro	PYME	Gran		Micro	PYME	Gran		Micro	PYME	Gran
EU28	22 098	92.5	7.3	0.2	134 533	29.5	37.6	32.8	25 453	16.7	38.3	43.5
Belgica	551	94.0	5.8	0.2	2 714	33.3	35.8	30.9	980	24.0	39.2	36.8
Bulgaria	310	90.9	8.9	0.2	1 903	29.9	45.5	24.6	103	20.2	47.3	32.5
Republica Checa	1 005	95.9	3.9	0.1	3 512	31.8	37.6	30.6	446	19.2	38.6	42.2
Dinamarca	213	89.4	10.3	0.3	1 599	c	c	c	c	c	c	c
Alemania	2 158	81.8	17.7	0.5	25 817	18.8	44.0	37.2	5 569	11.1	37.0	51.9
Estonia	55	89.3	10.4	0.3	379	29.1	49.0	22.0	44	30.7	46.1	23.1
Irlanda	147	88.6	c	c	1 095	25.8	c	c	323	10.9	c	c
Grecia	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
España	2 087	94.1	5.8	0.1	10 103	38.5	33.8	27.7	1 634	22.7	38.8	38.5
Francia	2 567	94.2	5.7	0.2	15 313	29.7	33.7	36.6	3 621	22.5	35.3	42.1
Croacia	154	91.7	8.0	0.3	1 033	30.1	38.2	31.7	77	18.2	41.2	40.5
Italia	3 843	94.8	5.2	0.1	14 913	46.0	33.8	20.2	2 932	25.2	42.5	32.2
Chipre	46	92.0	c	c	240	37.1	c	c	27	26.7	c	c
Letonia	79	88.8	10.9	0.2	535	26.3	50.5	23.2	44	24.4	52.2	23.4
Lituania	128	90.0	9.8	0.2	804	25.0	50.8	24.2	63	16.2	47.9	35.8
Luxemburgo	29	87.0	12.5	0.5	243	18.0	48.9	33.1	135	15.4	59.6	25.0
Hungria	550	94.8	5.1	0.1	2 436	36.1	35.2	28.7	262	20.7	36.3	43.0
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Países Bajos	811	93.6	6.2	0.2	5 337	28.4	38.8	32.8	1 326	15.4	47.5	37.2
Austria	304	87.3	12.4	0.3	2 615	25.1	42.9	32.0	631	17.2	48.6	34.2
Polonia	1 523	95.3	4.5	0.2	8 384	36.8	32.2	31.0	836	20.6	35.6	43.8
Portugal	832	95.0	4.9	0.1	3 149	41.8	37.4	20.8	326	23.7	47.2	29.1
Rumania	409	87.1	12.6	0.4	3 821	22.4	44.0	33.5	234	17.2	40.8	42.0
Slovenia	117	93.9	5.9	0.2	585	32.8	39.5	27.7	80	20.5	47.1	32.4
Eslovaquia	415	96.0	3.9	0.1	1 490	38.0	33.2	28.8	158	17.0	38.3	44.7
Finlandia	226	91.8	7.9	0.3	1 450	24.7	38.2	37.1	379	16.0	34.1	49.9
Suecia	651	94.6	5.3	0.2	3 032	25.7	39.8	34.6	746	19.1	39.9	41.0
Reino Unido	1 697	89.5	10.2	0.3	17 734	18.0	35.6	46.4	3 519	12.9	31.4	55.7
Noruega	272	91.7	8.1	0.2	1 480	25.0	43.2	31.8	629	26.6	35.7	37.8

Tabla 2-2 Empresas europeas en negocios no financieros clasificados por tamaño y país en 2011. Fuente: (Eurostat, 2013)

En España el 14% de las empresas del sector industrial son pequeñas y medianas empresas (de 10 a 249 empleados), porcentaje muy superior al que suponen las pequeñas y medianas empresas sobre el total de sectores empresariales (4,2%), lo que justifica el interés de las PYMEs en este sector.

A su vez este sector es en el que compiten el mayor porcentaje de empresas grandes (0,4%), muy por encima del total de sectores (0,1%) (Dirección General de Industria y de la PYME, 2014) como se puede ver en la tabla 2-3:

Tabla 3. Distribución sectorial por tamaño de empresa, 2012.

	Micro Sin asalariados	Micro 1-9	Pequeñas 10-49	Medianas 50-249	PYME 0-249	Grandes 250 y más
Industria	37,6 %	48,0%	11,8%	2,2%	99,6%	0,4%
Construcción	59,4%	37,1%	3,2%	0,3%	99,9%	0,0%
Comercio	49,7%	47,1%	2,7%	0,4%	99,9%	0,1%
Resto de Servicios	55,5%	40,6%	3,1%	0,6%	99,9%	0,1%
Total	53,5%	42,2%	3,6%	0,6%	99,9%	0,1%

Fuente: INE, DIRCE 2013, (datos a 1 de enero de 2013).

Tabla 2-3 Distribución sectorial por tamaño de empresas en España (2012).

Fuente: (Dirección General de Industria y de la PYME, 2014)

Analizándolo sobre el porcentaje de cada tipología de empresas en qué sector opera (ver tabla 2-4) se observa que el porcentaje de pequeñas y medianas empresas que operan en el sector de la industria (21,4% y 23,8%) son los más elevados, conjuntamente con las grandes empresas (22,3%).

Tabla 4. Distribución del tamaño de empresa por sectores, 2012.

	Industria	Construcción	Comercio	Resto de Servicios	Total
Total	6,5%	13,6%	24,3%	55,6%	100%
Microempresas sin asalariados	4,6%	15,1%	22,6%	57,7%	100%
Microempresas con (1-9)	7,4%	11,9%	27,1%	53,5%	100%
Pequeñas (10-49)	21,4%	12,0%	18,5%	48,1%	100%
Medianas (50-249)	23,8%	6,8%	14,9%	54,5%	100%
PYME (0-249)	6,5%	13,6%	24,3%	55,6%	100%
Grandes (250 y más)	22,3%	4,1%	14,5%	59,0%	100%

Fuente: INE, DIRCE 2013, (datos a 1 de enero de 2013).

Tabla 2-4 Distribución del tamaño de empresas por sectores en España (2012)

Fuente: (Dirección General de Industria y de la PYME, 2014)

Esto ilustra que las PYMEs industriales españolas tienen una fuerte competencia en las grandes empresas de su sector.

En Catalunya el número de PYMEs industriales, objeto del presente estudio, según el último anuario de PYMEs catalanas (PIMEC, 2013) es de 35.039 empresas; se ve una fuerte afectación de la crisis en dicho sector y tipología de empresa, ya que la disminución en los últimos años ha sido muy significativa (37.147 en 2010, y 39.681 en 2009). Se puede encontrar el detalle de esta información en el Anexo III.

2.1.3 Factores limitadores de las PYMEs

Las actividades de las PYMEs en los mercados internacionales están siendo merecedoras de especial atención (Amabile, Laghzaoui, Boudrandi, & Guechtouli, 2011; Grimes, Doole, & Kitchen, 2007; Laghzaoui & Monnoyer-Longé, 2012), debido al desafío al que se enfrentan a la hora de competir en dichos mercados, por sus limitados recursos.

Abor & Quartey (2010) identificaron de manera empírica que los principales factores que limitan el progreso de las PYMES son:

- Acceso a la financiación
- Falta de habilidades de gestión de sus directivos
- Localización y networking
- Inadecuada inversión en tecnologías de la información
- Costes de producción
- Criminalidad y corrupción
- Mercado de mano de obra
- Infraestructura y regulaciones

Por su parte Singh, Garg and Deshmukh (2008) consideran por su parte también como elementos limitadores de las PYMES los siguientes:

- Escasez de recursos
- Planitud de la estructura empresarial
- Falta de conocimientos técnicos
- Escasez de innovación
- Aparición de pérdidas de conocimiento

Las principales diferencias de las PYMEs con respecto a las de mayor tamaño son (M Salles, 2006):

- Las PYMEs son más relevantes en mercados donde las necesidades son manifiestas y latentes, mientras que las grandes empresas operan sobretodo en mercados con demandas a satisfacer más manifiestas.
- Los procesos de toma de decisiones son generalmente poco formalizados incluso en actividades repetitivas y operacionales.
- Normalmente los responsable afrontan de manera continua la toma de decisiones a diferentes niveles (estratégico, operativo,..) y con diferentes tipologías de implicaciones.
- En las grandes empresas los problemas se suelen resolver siguiendo procedimientos

predeterminados, mientras que en las pequeñas empresas se resuelven según van surgiendo y de manera mucho más tácita

- Las grandes empresas utilizan procedimientos bien establecidos para su interacción con su entorno, mientras que las PYMEs raramente los utilizan.

Frion & Yzquierdo-hombrecher (2009) apuntan las siguientes diferencias entre las grandes empresas y las PYMEs:

- Las pequeñas empresas compuestas por decenas de personas tienden a dar mayor importancia a la capacidad de respuesta espontánea y a las habilidades, talento y experiencia de sus miembros.
- Las empresas medianas con centenares de trabajadores tienen estructuras y procesos operativos mucho más similares al de las grandes empresas .
- Las PYMEs, bajo la excusa de la falta de tiempo, tienden a preferir las acciones a corto plazo, más allá de las planificaciones estratégicas a más largo plazo, y se encuentran más cómodas con la prueba-error que con la planificación, y la capacidad reactiva ante las situaciones concretas del negocio.
- En las PYMEs industriales la proporción de trabajadores del conocimiento es muy baja con respecto a la de personal de taller, por lo que las tareas asociadas a la IC son realizadas de manera informal (encuentros, serindipidad, redes de contactos, etc....)
- Cuando existen, las actividades formales dedicadas a la IC suelen ser un número de horas muy poco significativo y sin un presupuesto asociado.
- La gestión de pequeñas empresas a menudo carece de profesionalidad, dado que los directivos fundadores tienden a estar más orientados a la acción y con menor capacidad analítica que los administradores profesionales, lo que provoca de manera generalizada una ineficiencia gerencial común en las pequeñas empresas.
- Los gerentes de pequeñas empresas se enfrentan a limitaciones especiales de recursos financieros y humanos.
- A medida que crece el negocio es necesario desarrollar nuevos niveles de supervisión y aumentar la formalización de las funciones de gestión, por lo que el fundador de una empresa con el tiempo debe llegar a ser más que el gerente de la misma, y estar menos involucrado operacionalmente.

2.2 Innovación: Opción estratégica

La consecución de los objetivos derivados de la estrategia empresarial está condicionada por los nuevos enfoques y modelos de negocio, y la globalización de los mercados de clientes y proveedores en el actual entorno de competitividad.

La innovación ha estado presente en la sociedad como facilitador de las diferentes etapas de desarrollo, tanto en innovaciones recientes (transporte avanzados, medios de comunicación, dispositivos electrónicos,...), como en otras del pasado evolutivo (la rueda, la agricultura, el alfabeto, la imprenta,...) reconocidas como innovaciones en el momento de su aparición y que se han establecido como parámetros del desarrollo de la sociedad y la economía (Jan Fagerberg, 2004)

La rapidez de los cambios tecnológicos y la creciente competencia global hacen esencial la habilidad de las organizaciones para desarrollar ambientes, productos y servicios innovadores, siendo un factor determinante para la obtención de resultados positivos a largo plazo (Hitt, Hoskisson, & Kim, 1997; M. E. Porter, 1990).

2.2.1 Definición y tipologías de innovación

Schumpeter (1934) define la innovación como “un producto nuevo, un método nuevo de producción, la explotación de nuevos mercados, una fuente nueva de suministro o formas novedosas de organización de los negocios”.

Fariborz Damanpour (1991) la considera “la adopción, generación, desarrollo e implementación de ideas nuevas o comportamientos”

Hurley & Hult (1998) consideran la innovación y su dualidad al considerarla “por una parte, la implantación de nuevas ideas, productos o procesos y por otra, un mecanismo para que las organizaciones puedan adaptarse a ambientes dinámicos”,

Fariborz Damanpour & Daniel Wischnevsky (2006) argumentan que “la generación de innovación concluye en un resultado, un producto, un servicio o una práctica nueva en el estado del arte”.

El 3ª edición del Manual de Oslo editado en 2005 (OECD, 2007) responde a la necesidad de las industrias de encontrar indicadores unificados relacionados con la innovación sus definiciones y alcance. A pesar de la diversidad de criterios e interpretaciones, su contenido presenta un conjunto sólido de directrices para definir resultados significativos de la innovación.

Su definición es la siguiente: “Una innovación es la implementación de una mejora nueva o significativa en un producto (bien o servicio) o en un proceso, un método nuevo de comercialización o un método nuevo en la práctica del negocio, el lugar de trabajo o las relaciones externas” (OECD, 2007). Probablemente esta sea la definición más consensuada, y que tomaremos para el desarrollo de nuestra investigación.

Crossan & Apaydin (2010) establecen una definición genérica de innovación, indicando que es “la producción o adopción, asimilación y explotación de una novedad con valor agregado en esferas económicas y sociales; renovación y crecimiento de productos, servicios y mercados; desarrollo de nuevos métodos de producción; y establecimientos de nuevos sistemas de gerencia”.

Walker, Damanpour, & Devece (2011) la resumen como “la generación o desarrollo o la adopción o uso de nuevas ideas, objetos o prácticas.

Las clasificaciones de los tipos de innovación dependen mucho del enfoque con el que se afronta:

Innovación como producto o proceso

En base a la definición de Schumpeter de innovación (1934), una de las clasificaciones más estudiadas es la que hace la distinción entre la innovación como resultado/producto y la innovación como proceso.

Utterback (1996) define una innovación de producto como “una nueva tecnología o una combinación de tecnologías introducidas comercialmente para la satisfacción de necesidades de usuarios o del mercado”

Garcia & Calantone (2002) indican que la innovación de procesos se centra “en la mejora y eficiencia de los procesos de producción para alcanzar innovaciones de productos”.

Para Jan Fagerberg (2004) existen dos tipos de innovación en productos (bienes y servicios) y dos tipos de innovación en procesos (tecnológica y organizativa).

Hamel (2006) distingue entre innovaciones en procesos operacionales (servicios al cliente, logística y procedimiento) e innovaciones en procesos de gestión (planeación estratégica, gestión del proyecto y evaluación del empleado)

Por último el desarrollo de la teoría de la innovación como proceso analiza cómo y por qué se generan, implementan las innovaciones en las organizaciones (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Jansen et al., 2006)

Innovación de marketing

Las innovaciones de marketing se expresan en “la aplicación de nuevos métodos de comercialización, cambios en diseño y envase de productos, en la promoción y distribución de productos y en los métodos de determinación de precios de productos y servicios” (OECD, 2007).

Innovación tecnológica / organizativa

Esta clasificación establece la diferencia entre innovación tecnológica y organizativa o de gestión, en función de los antecedentes y las consecuencias asociados a la innovación (Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008)

La 3ª edición del manual de Oslo define las innovaciones organizativas como “la aplicación de nuevos métodos de organización referentes a prácticas empresariales, organización de lugares de trabajo o en su relación con el exterior de las empresas”.(OECD, 2007)

Innovación radical o disruptiva/ incremental

Se puede clasificar las innovaciones en función del impacto en la organización y/o su mercado, de manera que la innovación radical o disruptiva da lugar a cambios fundamentales en las actividades de una empresa respecto a las prácticas habituales (Henderson, Henderson, Clark, & Clark, 1990), mientras que la incremental busca la mejora continua de las capacidades existentes en la organización (Adams, Bessant, & Phelps, 2006)

Las innovaciones incrementales suelen estar asociadas a productos en etapas avanzadas de su ciclo de vida, mientras que las innovaciones radicales mayoritariamente se producen en productos en etapas iniciales de difusión o adopción. (Garcia & Calantone, 2002)

Las innovaciones incrementales conllevan bajos riesgos financieros y de aceptación de mercado, y las disruptivas tienen potencial para cambiar las “reglas del juego”, ofreciendo grandes oportunidades de crecimiento a las empresas que las ponen en marcha (Johannessen, Olsen, & Lumpkin, 2001; Assink, 2006)

Es por tanto un reto para las empresas identificar en el entorno oportunidades (tecnologías, necesidades de mercado, etc...) que puedan ser el origen de innovaciones disruptivas (Assink, 2006; Paap & Katz, 2004); para ello es necesaria la implementación de procesos que ayuden a detectar y anticiparse a los cambios en el entorno.

Innovación abierta / cerrada

En los últimos tiempos se ha venido introduciendo el concepto de innovación abierta en las organizaciones, que propone ir más allá del restringido uso interno de la innovación (como producto/resultado y también como proceso), asociado a la innovación cerrada, y ampliarlo hacia el entorno externo, con el fin de acelerar el proceso de innovación interna, mejorar su resultado, y ampliar el uso de la innovación en el ámbito de los mercados incluso fuera del desarrollo de los negocios actuales de la empresa, para generar un valor adicional. (H. W. Chesbrough, 2006; H. Chesbrough, 2004, 2006a, 2006b)

La innovación abierta puede ser de entrada, cuando se hace uso interno de conocimiento externo, o de salida cuando se hace explotación del conocimiento interno en un ámbito externo (Huizingh, 2011)

Si bien la innovación abierta no está excesivamente implantada en las PYMEs, su interés es cada vez mayor (R Harris, McAdam, McCausland, & Reid, 2013; Hutter, Hautz, Repke, & Matzler, 2013)

La IC juega un papel relevante en la implementación de la innovación abierta, debido a que ésta requiere de tres procesos de conocimiento (exploración, retención y explotación), que se pueden realizar simultáneamente dentro o fuera de los límites de la organización (Kathan, Matzler, Füller, Hautz, & Hutter, 2014; Sun & Wang, 2011; Wynarczyk, Piperopoulos, & McAdam, 2013)

2.2.2 Innovación estratégica y ventaja competitiva

M. E. Porter, (1985,1980) estableció una jerarquía de fuentes de ventaja competitiva:

- Ventajas de orden inferior (relacionadas con bajos costos de mano de obra o materias primas baratas, que son fáciles de imitar),
- Ventajas de orden superior (referidas fundamentalmente a la diferenciación, las cuales son más difíciles de imitar y por tanto más sostenibles)

Para este segundo tipo de ventajas competitivas M. E. Porter (1990) citaba que la innovación “es uno de los principales factores de la ventaja competitiva” (mencionando al “cambio tecnológico” cuando se refería a la innovación, como indicaba en una nota al índice)

La adopción de la innovación se identifica pues como un elemento estratégico competitivo que facilita el desempeño y la efectividad de las empresas (Fariborz Damanpour, 1991)

Clásicos de la dirección estratégica como Navas & Guerras (2002) consideran la innovación como la estrategia generadora de ventajas competitivas: “En casi todos los tipos de sectores, la innovación tecnológica constituye una base relevante para obtener ventajas, tanto en coste como en diferenciación”.

Para Francis & Bessant (2005) “el desarrollo de la capacidad de innovación es una cuestión estratégica importante, ya que la innovación juega un papel clave en la supervivencia y crecimiento de las empresas”

Para Mathison & Primera, (2007) la estrategia de innovación es un “factor clave con el objetivo de adaptarse al entorno y el logro de ventajas competitivas sostenibles en las organizaciones”

Francis & Bessant, (2005) proponen la utilización del enfoque de las 4 “P” (ver tabla 2-5) para el desarrollo estratégico, de manera que se incluya la capacidad de innovación para realizar evaluaciones de los objetivos específicos de la empresa, y que éstos varíen con el tiempo:

DIMENSIÓN	TIPO DE CAMBIO
Producto	Cambios en las cosas (productos / servicios) que una organización ofrece
Proceso	Cambios en la manera en que estas ofertas son creadas y entregadas
Posición	Cambios en el contexto en el que los productos/servicios son introducidos
Paradigma	Cambios en los modelos mentales subyacentes que enmarcan lo que hace la organización

Tabla 2-5 Dimensiones de la Innovación. Fuente: Elaboración propia a partir de (Tidd & Bessant, 2014)

La innovación estratégica persigue la implementación de cambios disruptivos en la forma de hacer las cosas dentro de una compañía.

En los últimos tiempos publicaciones divulgativas no académicas, del ámbito profesional, se están haciendo eco de la importancia de la innovación como opción estratégica. Así Ferràs (2010) indica que “la única opción estratégica del siglo XXI es la innovación sistemática. Innovar más, más rápido y mejor que los competidores” y (EAE, 2013) define “la innovación estratégica como herramienta o proceso en que se utiliza la innovación de forma planificada para conseguir una ventaja competitiva.

Muy recientemente Tidd & Bessant (2014) resaltan la importancia de la estrategia de innovación como un marco para guiar el proceso de cambio, e identifica los tres elementos básicos de la formulación de estrategias de innovación:

- Análisis estratégico - Explorar donde se puede innovar.
- Elección estratégica – Elegir entre las diferentes opciones de innovación.
- Implementación estratégica – Planificar para que la innovación suceda.

Los autores destacan la importancia de la capacidad dinámica en el papel de la estrategia de innovación, para la adecuada adaptación, integración y reconfiguración de las capacidades de la organización, los recursos y las competencias funcionales hacia un entorno cambiante.

“...en otras palabras, la gestión estratégica de la innovación tiene que hacer una constante revisión y reconfiguración de rutinas y realizar tres preguntas clave: ¿Qué debemos hacer más, y qué mejorar y desarrollar?, ¿Qué debemos hacer menos, o incluso detener? ¿Qué rutinas nuevas necesitamos aprender e incorporar para hacer frente a las nuevas características de nuestro entorno de la innovación?..” (Tidd & Bessant, 2014)

2.3 Innovación en PYMES

Se ha detectado en los diferentes estudios que las empresas de tamaño pequeño suelen ser más innovadoras que las de tamaño superior (Simonen & McCann, 2008), pero esto convive con el hecho de que las de mayor tamaño suelen tener más actividad de I+D y de patentes (Fritsch & Meschede, 2001).

Se detecta asimismo una correlación entre el éxito de la implantación de innovaciones en PYMES y el nivel de reducida complejidad en la gestión organizativa (Aspinall, 2005). La simplicidad y reducción o eliminación de la complejidad de los procesos asociados a la gestión de la innovación, debe ser una máxima, para garantizar la aplicabilidad y éxito de su implantación (Aspinall, 2005).

Las empresas normalmente tienen fuertes incentivos para la potenciación de la innovación de producto y son conocidos los casos de éxito de empresas que con nuevos productos consiguen hacer repuntar una marca en el mercado, con lo que en ocasiones el ámbito de la innovación parece que solo deba focalizarse en el desarrollo de producto (Raymond & St-Pierre, 2010).

Otras áreas de innovación, como la organizativa y de operaciones, se postula como una ventaja competitiva que puede mantenerse de manera sostenible en las PYMES industriales (Moscoso, 2006).

Las PYMES industriales no tienen suficiente con innovaciones de producto y de proceso, sino que en base a la optimización de su cadena de valor, deben identificar y acentuar las ventajas competitivas clave para su modelo de negocio, con el fin de priorizar esfuerzos en aquellas áreas que mediante el *análisis del valor* se identifiquen las que son realmente apreciadas por sus clientes. (Moscoso, 2006).

2.3.1 Determinantes de la Innovación en PYMES

El éxito de mercado de las PYMES es a menudo muy dependiente del grado en que la innovación se ejerce de manera efectiva y como actividad estratégica (Madrid-Guijarro, García, & Van Auken, 2009); la innovación permite aumentar su productividad, potencial de crecimiento y probabilidad de sostenibilidad (Cefis & Marsili, 2006; Naidoo, 2010)

Las PYMES que adoptan la innovación suelen superar a las que no lo hacen (Richard Harris, McAdam, McCausland, & Reid, 2013; McAdam, McConvery, & Armstrong, 2004). Con respecto a las grandes empresas las PYMES tienen mayor capacidad para adoptar la innovación, y tienen la ventaja de su mayor flexibilidad y capacidad de adaptación (Freel, 2000).

En contrapartida las PYMES tienen las desventajas de la limitación de disponibilidad de recursos (Freel, 2000) y la existencia de barreras mas restrictivas para adoptar la innovación (Franco, Haase, Magrinho, & Silva, 2011; Hewitt-Dundas, 2006).

Diferentes autores han identificado la singularidad de la innovación en las PYMES industriales, objeto del presente estudio. Madrid-Guijarro et al. (2009) realizaron un estudio empírico en 294 PYMES industriales de la región de Murcia, y examinaron las barreras a la innovación con las que se encontraban, y condicionaban su capacidad para seguir siendo competitivas y rentables.

En concreto, el estudio examinó la relación entre:

- Innovación de producto, innovación de proceso y gestión de la innovación
- 15 barreras a la innovación identificadas en la literatura.

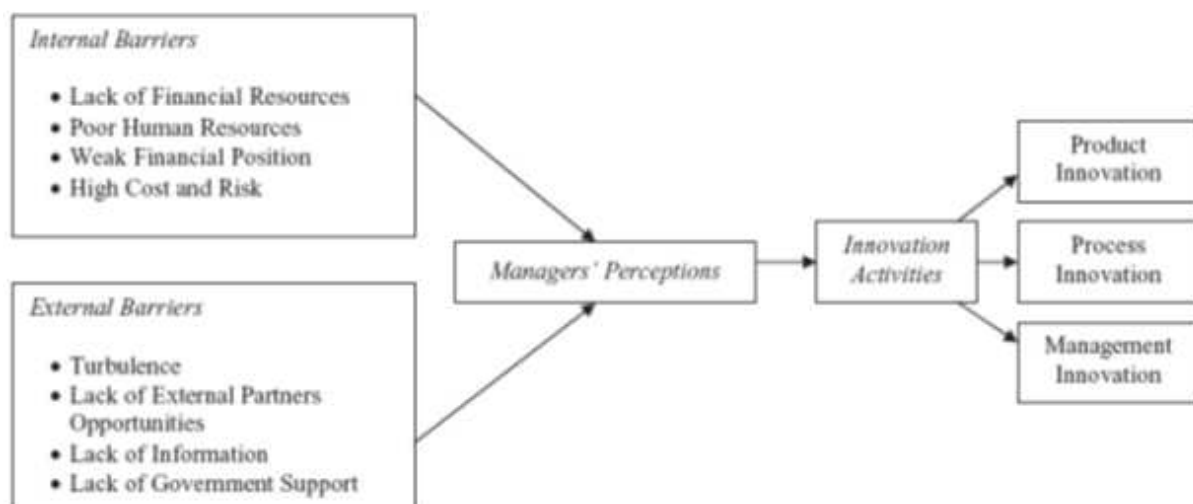


Ilustración 2-1 - Barreras a la Innovación del análisis de la literatura realizado por (Madrid-Guijarro et al., 2009)

En la ilustración 2-1 se puede observar como los autores agrupan las barreras a la innovación en función de si son internas o externas a la empresa.

Los resultados del estudio muestran que las barreras tienen un impacto diferencial en los distintos tipos de innovación (producto, proceso y gestión de la innovación) y se ven afectados de manera diferente por las diferentes barreras internas o externas.

Las barreras más importantes están asociadas con los costes, mientras que las menos significativas se asocian con la resistencia de los directivos y los empleados. Por orden de importancia esta fue la clasificación de las barreras a la innovación en las PYMEs estudiadas:

- Dificultad para controlar el coste de Innovación
- Apoyo gubernamental insuficiente
- Turbulencia económica
- Falta de personal cualificado
- Dificultad de acceso a los recursos financieros
- Falta de información del mercado
- Riesgo excesivo
- Carencia de Infraestructura regional
- Carencia de información sobre tecnologías
- Dificultad para mantener a los empleados cualificados
- Falta de programas de capacitación de los empleados
- Carencia de oportunidades con socios externos
- Resistencia al cambio de los empleados
- Resistencia al cambio de la dirección

Los resultados demostraron también que los costes asociados a la innovación tienen proporcionalmente mayor impacto en las pequeñas empresas que en las grandes (Madrid-Guijarro et al., 2009).

Por su parte Bigliardi, Colacino, & Dormio (2011) realizaron un estudio empírico en 128 PYMEs industriales italianas de la región de Emilia Romagna para determinar las características de las PYMEs innovadoras.

Los resultados de dicho estudio determinaron una serie de características de las PYMEs innovadoras:

- El director general o propietario está muy involucrado en el desarrollo de nuevos productos, procesos, y métodos de trabajo.
- Se estudia el mercado, apuestan por el enriquecimiento de sus productos en términos de ofrecer diferentes características, y tienen mejores sistemas y tecnología.
- Las innovaciones son mayoritariamente de proceso (sistemas logísticos, procesos productivos, y actividades de mantenimiento en especial).
- La mayor parte de las innovaciones en las PYMEs industriales son incrementales.
- La voluntad de diferenciar sus productos, incrementar la eficiencia de sus procesos, y entrar en nuevos mercados, representan las principales razones que han llevado a las PYMEs industriales de la muestra a innovar.

Los principales obstáculos a la innovación con los que se encuentran las PYMEs industriales, son la dependencia hacia el cliente y la dificultad para la adquisición de habilidades a través de la formación, la pobre actitud al aprendizaje y a la creación de redes, y sobre todo las dificultades para establecer acuerdos de *partnership* con otras compañías (Bigliardi et al., 2011)

Tabas, Beranová, & Vavřina (2011) identificaron y recopilaron las barreras para el potencial innovador de las PYMEs identificadas en la literatura; se recogen en la tabla 2-6.

BARRERAS	AUTORES
Limitaciones financieras de las PYMEs: <ul style="list-style-type: none"> • <i>altos costos de la innovación</i> • <i>dificultad de acceso a recursos financieros externos</i> • <i>alto riesgo económico</i> 	Madrid-Guijarro et al. (2009); Silva et al. (2007); Tiwari & Buse (2007); Rammer et al. (2006); Mohen & Roller (2005); Baldwin & Gellatly (2004); Galia & Legros (2004); Frenkel (2003); Zwick (2002); Baldwin & Lin (2002); García Martínez & Briz (2000); Storey (2000); Hadjimanolis(1999)
Falta de personal calificado <ul style="list-style-type: none"> • <i>hallazgo y mantenimiento de empleados calificados</i> • <i>resistencia de los empleados al cambio</i> • <i>resistencia de los dirigentes al cambio</i> • <i>Formación continua de los empleados</i> 	Madrid-Guijarro et al. (2009); Silva et al. (2007); Tiwari & Buse (2007); Rammer et al. (2006); Mohen & Roller (2005); Galia & Legros (2004); Frenkel (2003); Zwick (2002); Baldwin & Lin (2002); García Martínez & Briz (2000); Hadjimanolis (1999)
Barreras organizativas <ul style="list-style-type: none"> • <i>limitado conocimiento interno de gestión de la innovación</i> • <i>estilo directivo</i> • <i>nivel burocratización de la organización</i> • <i>cultura corporativa</i> 	Madrid-Guijarro et al. (2009); Tiwari & Buse (2007); Hewitt-Dundas (2006); Rammer at al. (2006); Mohen & Roller (2005); Baldwin & Gellatly (2004); Galia & Legros (2004); Frenkel (2003); Zwick (2002); Baldwin & Lin (2002); García Martínez & Briz (2000); Hadjimanolis (1999); Ylinenpää (1998)
Infraestructura de Innovación <ul style="list-style-type: none"> • <i>parques tecnológicos e incubadoras</i> • <i>intercambio de conocimientos</i> • <i>cooperación con socios externos</i> • <i>Información acerca de las tecnologías</i> • <i>Marketing know-how</i> 	Sokol (2011); Sebestyen & Parag (2010); Madrid-Guijarro et al. (2009); Marciniac (2007); Tiwari & Buse (2007); Hewitt-Dundas (2006); Mohen & Roller (2005); Hausman (2005); Rammer et al. (2005); Scozzi et al. (2005); Galia & Legros (2004); Frenkel (2003); Baldwin & Lin (2002); Zwick (2002); Freel (2000); Hadjimanolis (1999); Mohnen & Rosa (1999)
Insuficiente apoyo gubernamental	Madrid-Guijarro et al. (2009); Tiwari & Buse (2007); Frenkel (2003); Freel (2000); Hadjimanolis (1999)

Tabla 2-6 Visión de conjunto de estudios identificando barreras para la Innovación en PYMEs Fuente: Elaboración propia a partir de (Tabas et al., 2011)

El estudio incluyó a 173 PYMES de la República checa con el objetivo de identificar las principales barreras para el potencial innovador de las PYMES. Los autores definieron los siguientes factores como potencialmente influyentes:

- Tamaño de la organización,
- Forma jurídica de la empresa,
- Tipo de actividad,
- Pertenencia a organizaciones profesionales,
- Propiedad accionarial de la empresa (accionariado extranjero),
- Independencia de la entidad (filial de empresa en un grupo),
- Recursos financieros para la innovación,
- I + D interna en la empresa,
- Ámbito geográfico de los negocios,
- Apoyo gubernamental.

Una vez analizadas las interacciones entre los factores y sus correlaciones de *pearson*, se probaron como significativos tan solo 4 de los factores.

Se comprobó la independencia de interacción entre las variables del potencial de innovación y el tamaño de la empresa, concluyendo los autores que no es el tamaño de la empresa, sino sobre todo la estructura organizativa y su cultura empresarial, lo que influye en el potencial de innovación de las mismas (Tabas et al., 2011).

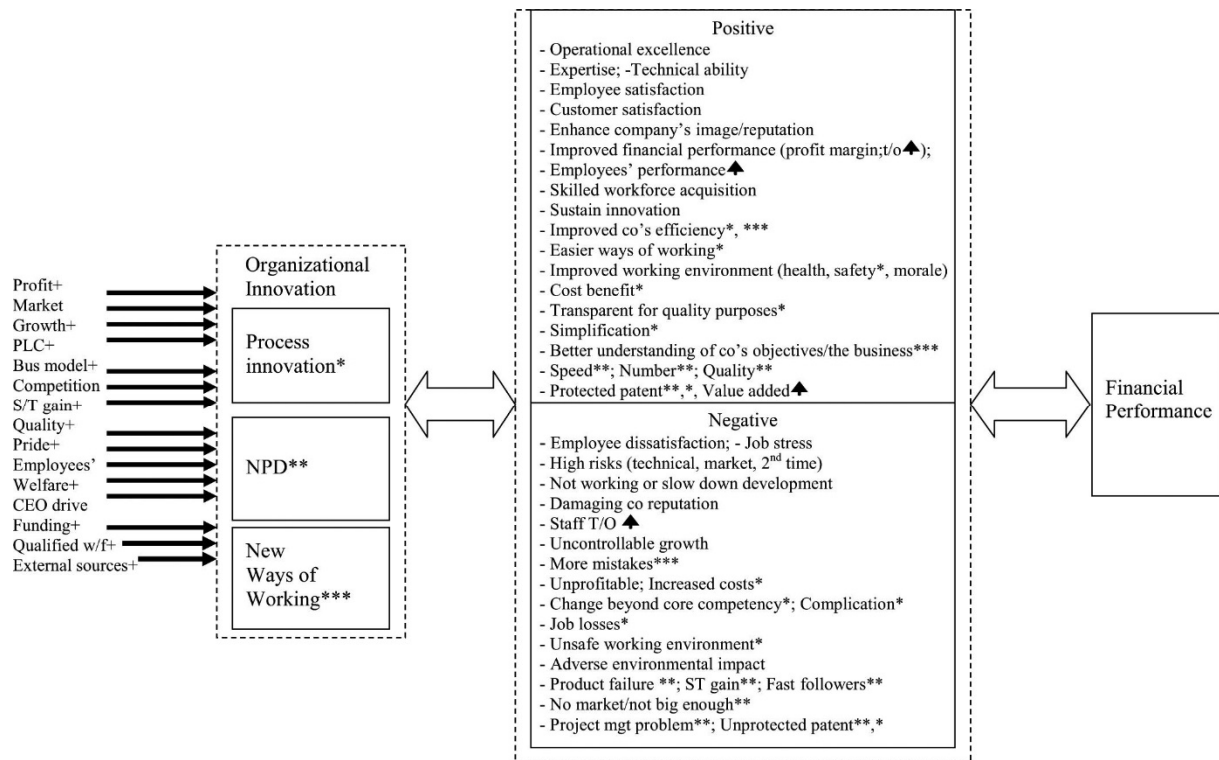
Por su parte Laforet (2011, 2013) realizó dos estudios para identificar los determinantes para los resultados de la innovación en PYMES;

En el primero de los estudios (Laforet, 2011) se realizó un estudio cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas a 15 PYMES industriales de la region de Shefiled en Reino Unido, con el objetivo de establecer lo que condujo a cada empresa a innovar.

Las entrevistas se realizaron a directivos, propietarios o responsables técnicos y/o de innovación, al considerarse los mejor situados para observar y reportar efectos potenciales de la innovación por haber estado involucrados directamente en el establecimiento y seguimiento de la estrategia de la empresa.

El marco conceptual propuesto por la autora se centra en tres aspectos:

1. Determinantes de la innovación.
2. Resultados positivos y negativos de la innovación de productos, procesos, métodos de trabajo, y la innovación a nivel de global empresa.
3. Impacto de la innovación en el desempeño financiero de negocios.



Note: + new innovation drivers

Ilustración 2-2 Determinantes para los resultados de innovación en PYMES. Fuente: (Laforet, 2013)

Los hallazgos sugieren que la innovación en las PYMES es impulsada por el liderazgo del gerente, el ciclo de vida del producto, el modelo de negocio, el resultado a corto plazo, la calidad, la financiación, una mano de obra cualificada y satisfecha, y las fuentes externas, así como el orgullo, el deseo de tener éxito y de mejora de las condiciones de trabajo, la financiación o el margen de beneficio obtenido, sin los que las PYMES no serán capaces de innovar (Laforet, 2011).

En base a los resultados del primer estudio, y para desarrollar sus hipótesis, se realizó un segundo estudio (Laforet, 2013) consistente en un análisis cuantitativo de las respuestas a cuestionarios estructurados completados por 96 PYMES de las regiones de Humberside y Yorkshire en el Reino Unido, mayoritariamente industriales.

Con el objetivo de examinar el impacto de los resultados positivos y negativos de la innovación en las PYME, se concluyó que:

- La antigüedad de la compañía tiene un efecto positivo en la innovación pero no su tamaño.
- La innovación está relacionada con el incremento del rendimiento financiero y margen del negocio.

- Existe una diferencia significativa de los resultados de la innovación entre los diferentes sectores empresariales, y no tiene efecto en condiciones del mercado adversas.

La última de las investigaciones analizada es la de (McAdam, Reid, & Shevlin, 2014) que identificó los factores determinantes para la implementación de la innovación en PYMES dentro de regiones periféricas.

El estudio se realizó a través de encuestas telefónicas a empresas clientes de las agencias de desarrollo de Irlanda, Irlanda del Norte y Escocia, y por lo tanto más propensas a desarrollar programas de implementación de innovación, con un total de 604 empresas entre las tres regiones fronterizas (con un objetivo 200 por región) un 70% de las cuales eran industriales.

A partir del análisis del estado del arte y la literatura asociada, los autores identificaron los cuatro factores primarios determinantes de innovación:

- Liderazgo para la innovación.
- Ciclo de vida de recursos para la innovación.
- Cultura de la innovación.
- Propensión histórica a la innovación.

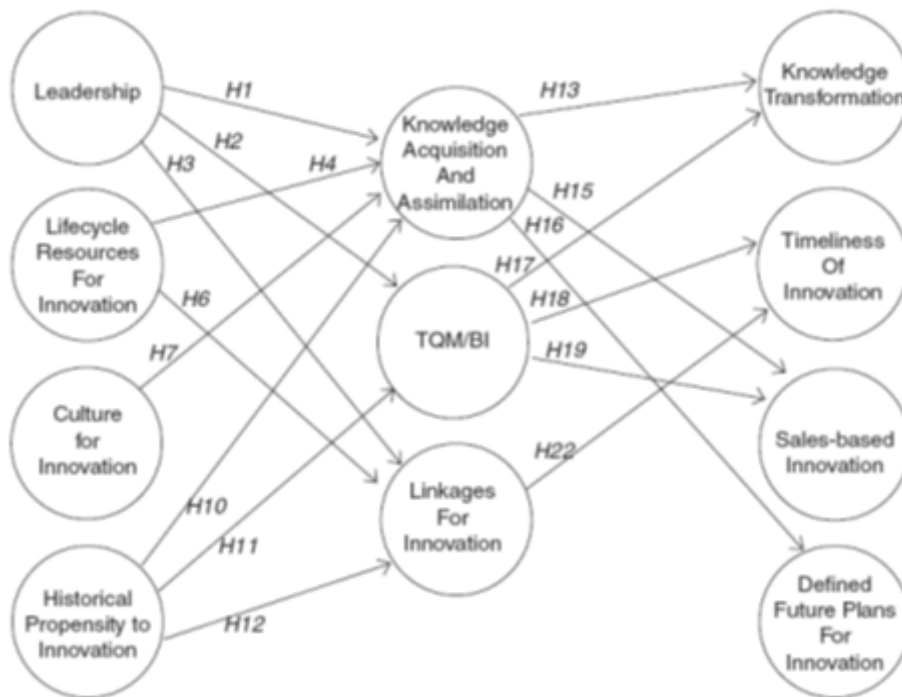
Estos factores enlazan con la visión del desarrollo evolutivo de la implementación de la innovación (Galende, 2006) y que conduce a un mayor uso de las capacidades dinámicas de nivel superior dentro de una PYME.

En segundo término, se identificaron tres factores determinantes considerados como mediadores de la innovación:

- Adquisición y asimilación de conocimiento .
- TQM (Gestión de la Calidad Total) / BI (mejora de negocio).
- Conexiones.

Por último se relacionaron los factores mediadores y las hipótesis de resultados de la innovación . Tras el correspondiente análisis de correlación de las diferentes variables, se determinó que las relaciones entre los elementos antes citados era según se muestra en la ilustración 2-3.

Los autores concluyen que las PYMEs pueden utilizar sus atributos de conocimiento inherentes, para desarrollar las capacidades asociadas a los factores identificados a niveles superiores, y con ello ayudar al desarrollo de resultados de innovación y sus consecuentes ventajas competitivas (McAdam et al., 2014)



McAdam Ilustración 2-3 – Relación entre factores para la innovación en PYMES.
Fuente: (McAdam et al., 2014)

2.3.2 Inteligencia competitiva para la Innovación

El gran crecimiento actual de las bases del conocimiento para la innovación, implica, tanto para las PYMEs como para las grandes empresas, que su actividad innovadora dependan en gran medida de fuentes externas (J Fagerberg, 2005; Granstrand, Patel, & Pavitt, 1997)

La tendencia en las organizaciones de rechazar todo aquello que no se ha originado o inventado dentro de la misma, es una característica empresarial conocida independientemente de su tamaño (Cohen & Levinthal, 1990), para la que es necesario incrementar la absorción del conocimiento externo por parte de aquellas empresas que quieren ser realmente innovadoras.

Mosey, Clare, & Woodcock (2002) observaron a 30 PYMEs y la relación entre su éxito empresarial y la innovación en producto, clasificándolas entre las que hacían innovaciones radicales y las que las hacían incrementales.

Las empresas que realizaban innovaciones radicales tenían un buen nivel de comunicación interna, una actitud positiva hacia la necesidad de tener información externa y la utilizaban sobre todo para los nuevos productos; esa información la obtenían a través de sistemas formales de monitorización de la información del entorno.

Por su lado las empresas que innovaban de manera incremental tenían una actitud de resistencia al cambio, no utilizaban información externa en el proceso de toma de decisiones estratégicas y enfocaban de manera principalmente informal su contacto con la información del entorno (contactos personales, redes profesionales, etc...)

Los autores identificaron que la necesidad de encontrar nuevos y desconocidos nichos de mercado de las empresas que realizaban innovaciones radicales, apuntaba a ser la causa por la que dichas empresas desarrollaron sistemas de inteligencia formales, dado que el sistema informal les era insuficiente para dicha labor.

Los niveles de información actualmente disponibles, así como el volumen de avances tecnológicos y la velocidad de su evolución, hacen que el conocimiento se considere un factor determinante para la innovación y por tanto para el crecimiento económico (OECD, 2007)

Para todo ello las empresas deben tener mecanismos para poder detectar de manera sistemática y continuada oportunidades que sostengan y potencien sus prioridades competitivas (Hurmelinna-Laukkanen, Sainio, & Jauhiainen, 2008) a través de la sistematización de la vigilancia de su entorno, y de la consecuente generación de Inteligencia Competitiva.

En el apartado **2.4.3.4** veremos con mas detalle la relación entre inteligencia competitiva e innovación, pero antes veremos mas ampliamente el concepto de IC en el siguiente apartado.

2.4 Inteligencia Competitiva: Herramienta estratégica

2.4.1 Origen y definición de IC

La IC es una amalgama de disciplinas que evolucionó desde diferentes aproximaciones conceptuales como la economía, marketing, teoría militar, ciencias de la información y la gestión estratégica (M G Alsina & Espinet, 2012; Franck Bulinge, Lepont, & Garde, 2002; Jonathan L. Calof & Wright, 2008; Kmieciak, Michna, & Meczynska, 2012; S. Larivet, 2009; S Larivet, 2009; Sheila Wright, Bisson, & Duffy, 2012)(Juhari & Stephens 2006).

Probablemente los orígenes más remotos de la IC tienen que ver con la inteligencia militar y la estrategia que ya se citaba hace 5000 años en el arte de la guerra de Sun Tzu y en diferentes acontecimientos militares históricos (Jonathan L. Calof & Wright, 2008; John E. Prescott, 1999).

Algunos autores hablan de la adaptación de dicha inteligencia militar a un contexto económico en la economía moderna (F Bulinge, 2002; Sophie Larivet & Brouard, 2012).

La IC también se ha presentado como una actitud hacia el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento, como función de apoyo para mejorar la toma de decisiones en un entorno competitivo.(Sheila Wright & Calof, 2006a; Sheila Wright, Eid, & Fleisher, 2009).

El origen de la IC en el ámbito del Marketing de las organizaciones ha provocado que en muchos casos las unidades de IC están integrados en ese departamento de las empresas (B. C. Fleisher, Bensoussan, Press, Times, & Hall, 2007).

Las definiciones de IC dependen del enfoque académico de la misma, siendo ninguna realmente reconocida como universal ni en la literatura científica ni en la de las prácticas empíricas (Montserrat García Alsina & Espinet, 2012; Brody, 2008; Craig S. Fleisher & Wright, 2009; Garcia-Alsina & Ortoll, 2012).

En la literatura se utilizan infinidad de términos por parte de académicos y practicantes del campo que muchas veces se usan indistintamente, y otras tienen matices diferenciadores bien definidos.

Entre otros, "inteligencia de mercado", "inteligencia de mercado", "vigilancia comercial", "vigilancia de la competencia", "gestión del conocimiento", "investigación de mercado", "inteligencia económica" e "inteligencia territorial" · "inteligencia Social" y sus correspondientes matices en diferentes idiomas y países (Bose, 2008; Jonathan L. Calof & Wright, 2008; CETISME, 2002; PL L Dishman & Calof, 2008; P. Escorsa et al., 2001; Garcia-Alsina & Ortoll, 2012; Lönnqvist & Pirttimäki, 2006; Palop & Vicente, 1999; Pellissier et al., 2013; Tena & Comai, 2003; Trim & Lee, 2008; Sheila Wright & Calof, 2006b)

Varios autores han dedicado un esfuerzo de revisión bibliográfica y de las bases teóricas para la clarificación y clasificación de los diferentes términos; en especial destacan tres: Massón Guerra, (2006) Garcia-Alsina & Ortoll (2012) y Pellissier et al., (2013).

La definición de IC siempre ha generado debate entre profesionales y académicos (F Bulinge, 2001, 2002), y probablemente el hecho de que la IC sea un proceso que se mueve en un entorno muy dinámico y cambiante, hace que no se haya nunca conseguido consensuar una definición universal de la misma (Pellissier et al., 2013; Pellissier & Nenzhelele, 2013b)

Para nuestro estudio es de especial mención que en las diferentes definiciones y aproximaciones, se deduzca la dualidad del concepto definiéndolo como un proceso (que convierte datos del entorno en conocimiento estratégico y útil para la empresa a través del ciclo de inteligencia) y también como un producto en sí mismo (inteligencia generada y utilizada en la empresa) (Arrieta Etxeberria & Arrieta, 2009; Bernhardt, 1994; Lönnqvist & Pirttimäki, 2006).

A continuación se adjunta una recopilación cronológica de las definiciones de IC de diferentes autores de la literatura:

Aguilar (1967) define la IC como la "función de recopilar, interpretar y utilizar información pertinente acerca de los eventos, tendencias y relaciones en el entorno de una organización que ayuden a la gestión de acciones para la planificación del futuro".

Shrivastava & Grant (1985) la definen como " el sistema de aprendizaje sobre las capacidades y comportamientos de los competidores actuales y potenciales con objeto de ayudar a los responsables en la toma de decisión estratégica"

Un matiz importante para M. E. Porter & Millar (1985) de la IC es "dar la información correcta, a la persona correcta en el momento correcto para tomar la decisión correcta".

Gilad (1992) considera que es "el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión".

Gibbons & Prescott (1996) la definen como "el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno"

Para John E. Prescott (1999) "el propósito de un programa de inteligencia competitiva (IC) es desarrollar implicaciones orientadas a la acción para los administradores. La inteligencia también tiene que ser entregada en forma oportuna para que pueda ser incorporada al proceso de toma de decisiones".

Rouach & Santi (2001) la consideran "la actividad de recolección, procesamiento, almacenamiento y difusión de la información que se utiliza en toda la organización con el fin de prepararse mejor para el futuro y para evitar desastres".

P. Escorsa et al. (2001) destacan que la IC "tiene como objetivos la búsqueda de la 'buena' información del entorno externo de la organización, para luego convertirla en un producto inteligente para la toma de decisiones"

Groom & David (2001) la definen de una manera breve y sencilla, como "las informaciones que son analizadas y ofrecen implicaciones para la planificación estratégica y la toma de decisiones".

Aún más condensada es la de J. Prescott & Miller (2002), que la definen como "cualquier inteligencia procesable que pueda proporcionar una ventaja competitiva".

H. Chen, Chau, & Zeng, (2002) la ven como "un proceso que tiene como objetivo monitorizar el entorno empresarial externo de una organización con el fin de identificar la información relevante para el proceso de toma de decisiones".

C. Fleisher & Bensoussan (2003) indican que es "resultado de la recolección, evaluación, análisis de la integración y de la interpretación de toda la información disponible que se refiere a uno o más aspectos de las necesidades de los ejecutivos, y que es inmediatamente o potencialmente significativo para la toma de decisiones".

C. Fleisher & Bensoussan (2003) también la definen como un producto de valor añadido "resultante de la captación, evaluación, análisis, integración e interpretación de toda la información disponible que se refiere a uno o más aspectos de las necesidades de los responsable de la toma de decisiones, para la que es inmediata o potencialmente importante".

Desde SCIP (Hughes, 2005) la definen como "la transformación de la información bruta del entorno competitivo externo, en inteligencia para apoyar las decisiones del negocio".

Comai & Tena, (2006) indican que mediante la IC "designamos el desarrollo de conocimiento que apoye decisiones empresariales a partir de información del entorno".

Para Tarraf & Molz (2006) es "cualquier tipo de actividad dirigida a la vigilancia de los competidores (actuales y potenciales) y la recopilación de información de todo tipo (incluyendo

las prácticas de recursos humanos, ventas y marketing, investigación y desarrollo y la estrategia general”.

Según Dishman & Calof (2008) la IC es “un proceso que implica la recopilación, el análisis y la comunicación de la información del entorno para ayudar a la toma de decisiones estratégicas”.

La IC “considera el monitoreo de los competidores y la identificación de oportunidades y amenazas en la industria, con el fin de que las empresas puedan entender mejor sus fortalezas y debilidades en el mercado”(Trim & Lee, 2008).

Para Craig S. Fleisher (2008) se trata de un “esfuerzo sistemático orientado a objetivos, ético y en el plazo oportuno. para recopilar, sintetizar y analizar la competencia, los mercados y el entorno externo, con el fin de producir información procesable para los tomadores de decisiones”.

Para Bose (2008) se trata de “un proceso de seguimiento del entorno competitivo al reunir datos e información desde una perspectiva muy amplia y estratégica, para predecir o pronosticar lo que puede suceder en el entorno competitivo de una empresa”.

Baars & Kemper (2008) indican que la IC “se centra en el conjunto de procesos que se utilizan para recopilar y analizar información no solo de los competidores, sino también del entorno del mercado general”.

Según Calof & Wright (2008) se trata de “ la recopilación de información de los competidores, clientes, proveedores, tecnologías, ambientes y relaciones comerciales potenciales”.

Brody (2008) lo define como "el proceso por el que las empresas recopilan información útil sobre las empresas y el entorno competitivo e idealmente se aplica en sus procesos de planificación y toma de decisiones con el fin de mejorar el rendimiento de la empresa".

Sheila Wright et al. (2009) lo consideran “el proceso mediante el cual las empresas recopilan información sobre los competidores y el entorno competitivo, usando idealmente dicha información en su proceso de toma de decisiones y de planificación, con el objetivo de ajustar las actividades para mejorar el rendimiento “

Bucher, Gericke, & Sigg (2009) lo ven como un proceso “que suministra con información relevante a los gestores de una organización con el fin de apoyar la toma de decisiones tácticas y estratégicas”.

Arrieta (2009) la concibe como “un proceso de desarrollo de acciones de previsión con respecto a la dinámica competitiva y a los factores que no sean de mercado, pero que se pueden utilizar para mejorar la ventaja competitiva...La IC se interesa por el desarrollo de la inteligencia que tiene implicaciones recurribles. Solo con el desarrollo de las implicaciones recurribles tiene el programa de IC la oportunidad de crear una ventaja competitiva y de generar realmente valor.”.

Gray (2010) considera que es “un proceso que aumenta la competitividad en el mercado mediante el análisis de las capacidades y las posibles acciones de los competidores

individuales, así como la situación competitiva general de la empresa en su industria y en la economía”.

Garcia-Alsina & Ortoll (2012) realizaron un exhaustivo análisis del corpus teórico, la terminología y la evolución teórica del concepto. En base a dicho análisis, y al hincapié que hace en los procesos de gestión de la información, seleccionaron la definición de (Pierrette Bergeron & Hiller, 2002) que la define como la “recogida, transmisión, análisis y diseminación de información relevante disponible públicamente, obtenida de manera ética y legal, como un medio de producir conocimiento en acción. Además, inteligencia competitiva es la producción de conocimiento accionable para la mejora de la toma de decisiones y de la acción por parte de la organización”

Pellissier et al. (2013) elaboraron un estudio en búsqueda de una definición universal de IC. En base a 50 definiciones de IC de la literatura de referencia, identificaron características comunes y únicas. Estas características son:

- Proceso (se lleva a cabo secuencialmente).
- Producto (es un entregable de la finalización de un proceso).
- Práctica / disciplina (es una profesión que sigue un código ético).
- Accionable (conlleva a acciones o toma de decisiones).
- Sistemática (sigue un procedimiento planificado).
- Ética (sigue un código ético establecido).
- Legal (las actividades de IC cumplen las leyes aplicables en los países o regiones donde se practica).
- Objetivo / meta (busca cumplir objetivos concretos).
- Información (recolección de hechos o datos).
- Arte (tiene origen militar).
- Actividad / método (se necesita de la adopción de ciertas actividades para completar el proceso de IC).
- Externa / ambiente competitivo (la información se recoge del entorno externo o competitivo).

La Figura 2-4 indica las características de definición de IC y su frecuencia de aparición en las 50 definiciones analizadas:

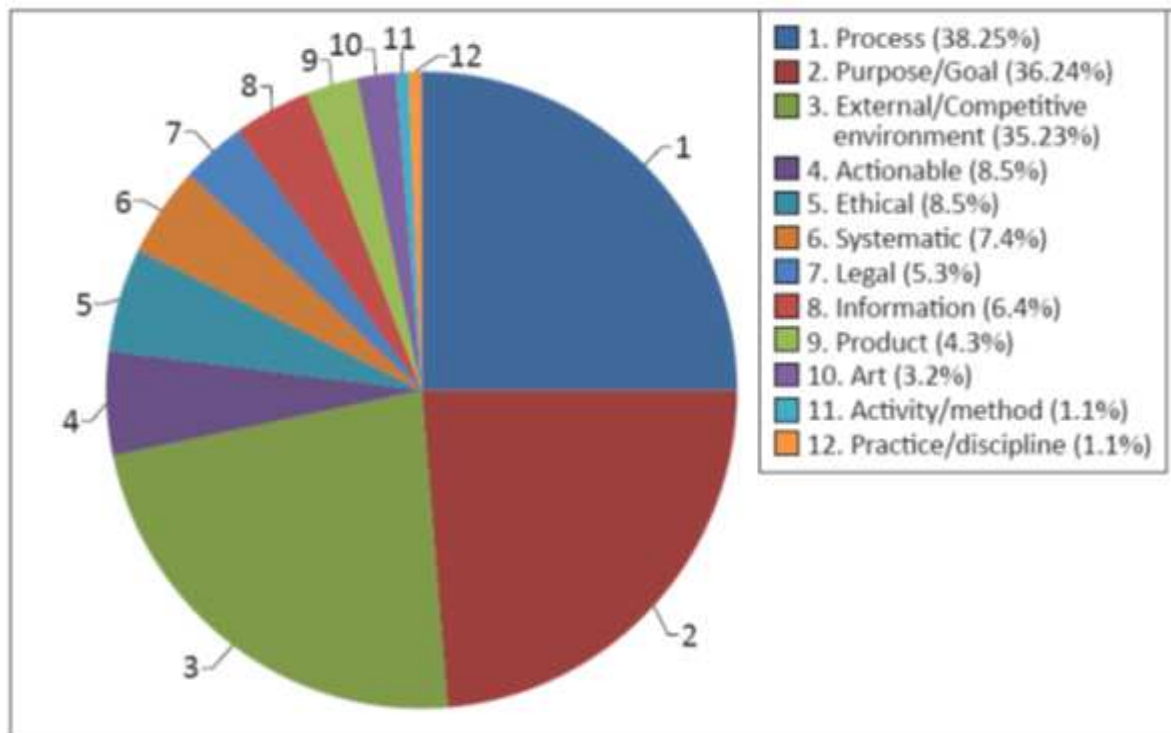


Ilustración 2-4 – Características de las definiciones de Inteligencia Competitiva.
Fuente: (Pellissier et al., 2013)

En base a ello su propuesta de definición universal para la IC es que se trata de “un proceso o práctica que produce y difunde inteligencia procesable, por medio de la planificación, recolección ética y legal, procesado y análisis de información, desde y sobre el entorno competitivo interno y externo, con el fin de ayudar a los responsables en la toma de decisiones y de proporcionar una ventaja competitiva a la empresa” (Pellissier et al., 2013).

Por la transversalidad de aspectos analizador por estos últimos autores, consideraremos para esta investigación, esta última definición que pretende acercarse a una definición universal de la IC.

2.4.2 Modelos del proceso de IC y su evolución

Aguilar (1967) fue el primero en examinar cuatro modos diferentes de exploración del entorno:

- Visualización indirecta.
- Visualización condicional.
- Búsqueda informal.
- Búsqueda formal.

Sin embargo no fue hasta la enormemente referenciada obra *Competitive Advantage* (M. Porter, 1980) donde se marcaron las pautas para el proceso efectivo de la IC. En dicha publicación, el autor provee un marco para la recolección de información de los competidores y el análisis posterior de los mismos. Identificó las siguientes fases:

- Recolección de información
- Compilación de información,
- Catalogación de información,
- Análisis de la competencia para información estratégica
- Comunicación a los definidores de la estrategias

J.E. Prescott & Smith (1987) basándose en que a menudo los sistemas de IC no pueden proporcionar la información para la acción específica que necesitan los gestores de proyectos, propone un modelo basado en un enfoque basado en proyectos a partir de la investigación de campo de 16 proyectos reales.

Su propuesta apunta a un enfoque orientado a la toma de decisiones sobre las áreas clave de decisión para el diseño de un programa de IC (John E. Prescott & Ph, 1999).

AREA DE DECISIÓN	ASPECTOS CLAVE
Foco de los esfuerzos de IC	Alerta temprana de riesgos y oportunidades Soporte a la toma de decisiones estratégicas Soporte a la toma de decisiones tácticas Seguimiento y evaluación de competidores Soporte a la planificación estratégica
Estructura y localización	Parámetros de decisión: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde están las ventas rentables? • ¿De dónde salen los nuevos productos? • ¿Cuáles son las mayores amenazas?
Personal para la IC	Responsable de IC Redes de inteligencia humana Especialistas en información Analistas
Productos de IC	A tiempo, precisos, relevantes
Proyectos de IC	Enfoque basado en proyectos Focalizado en las decisiones Priorización de las necesidades de inteligencia Equipos virtuales Proyectos de demostración
Ética de la IC	Desarrollo de un código de ética

Tabla 2-7- Áreas clave de decisión de la empresa y para el diseño de programa de IC orientado a la toma de decisiones. Fuente: Elaboración propia adaptado de (John E. Prescott, 1999)

Su modelo de IC establece las siguientes funciones:

- Establecimiento de objetivos.
- Recolección de información.
- Interpretación de la información.
- Implementación y actualización.

Kahaner (1997) también define la IC como un proceso de ciclo (ver ilustración 2-5) de cuatro fases:

- planificación y dirección,
- recopilación de información,
- análisis
- difusión de inteligencia a los que van a utilizarlo.

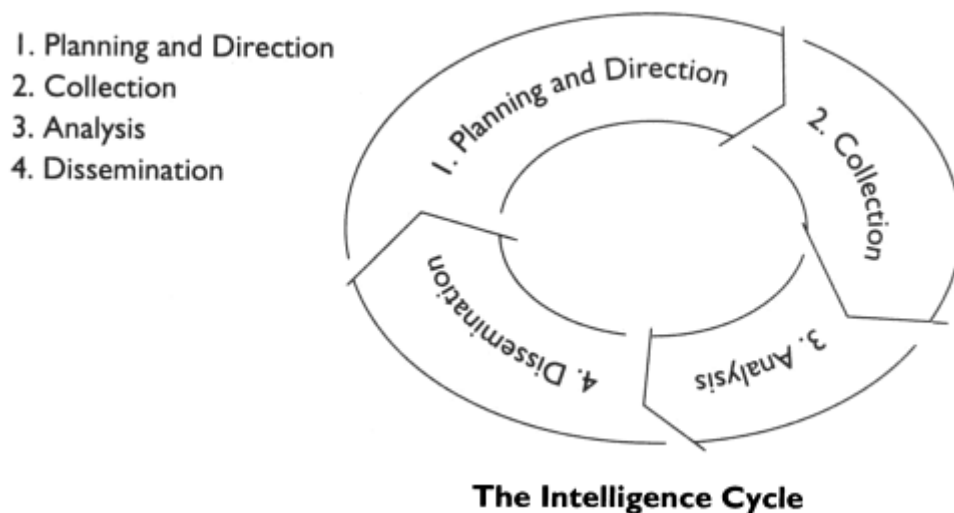


Ilustración 2-5 – El ciclo de Inteligencia. Fuente: (Kahaner, 1997)

Jan P. Herring (1999) introdujo los *Key Intelligence Topics* (KIT) como nuevo elemento dentro de lo que el autor denominaba el ciclo tradicional de inteligencia (ilustración 2-6), para identificar y priorizar las necesidades de inteligencia clave de las organizaciones y de la toma de decisiones, las clasificó en tres categorías funcionales:

- Decisiones y acciones estratégicas (incluyendo el desarrollo de planes y estrategias).
- Temas de alerta temprana, (incluyendo iniciativas de la competencia, novedades tecnológicas, y acciones gubernamentales).
- Descripciones de los principales actores (incluidos los competidores, clientes, proveedores, reguladores y socios potenciales).

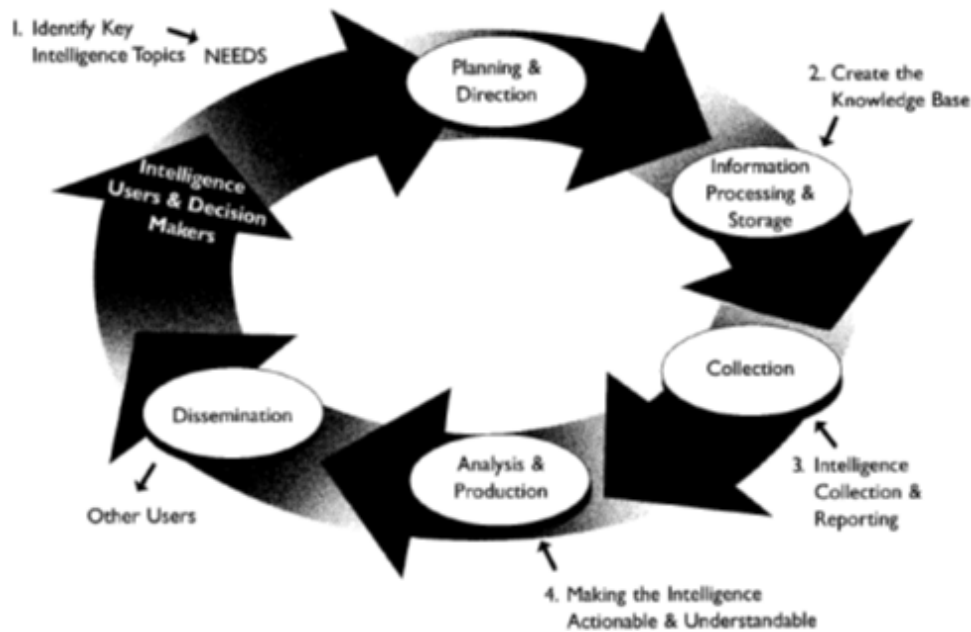


Ilustración 2-6 - Ciclo tradicional de IC. Fuente: (Herring, 1999).

El cambio de enfoque introducido por (Herring, 1999) reside en que plantea un ciclo proactivo de IC, preguntando a los responsables de la toma de decisiones sobre las decisiones y acciones que se necesitan resolver y donde la IC podría darles soporte para analizar las mejores alternativas.

Para Palop & Vicente (1999) las funciones básicas inherentes al proceso de IC, y que permiten conjuntar el método, las herramientas y los recursos humanos son:

- Observar (búsqueda, captación y difusión).
- Analizar (tratamiento, análisis y validación).
- Utilizar (explotación de los resultados).

Estas funciones los autores las dividen a su vez según se observa en el diagrama a continuación (ilustración 2-7):

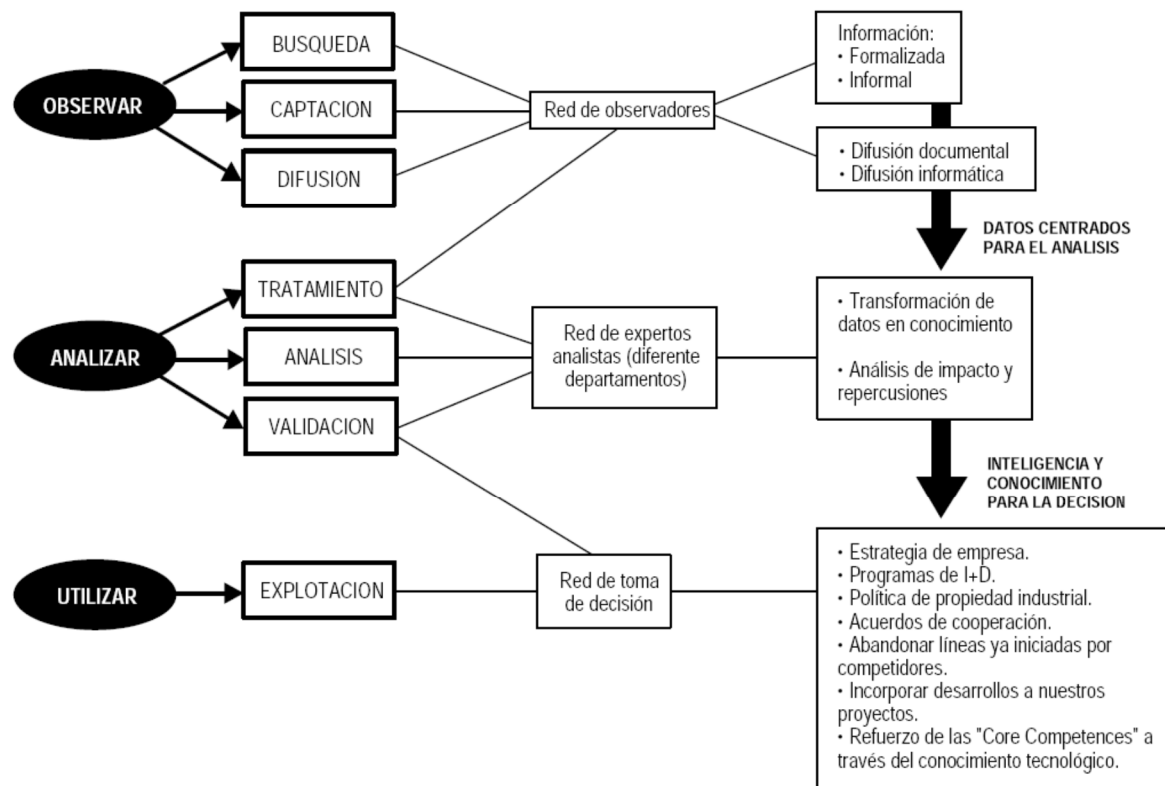


Ilustración 2-7 - Funciones básicas y cadena de valor de la inteligencia.
Fuente: (Palop & Vicente, 1999).

Se define la cadena de transformación, partiendo de la información exterior, transformándola en información de valor añadido, y después en conocimiento cuando es asimilada y utilizada para la toma de alguna decisión (Palop & Vicente, 1999).

Calof & Dishman (2002) definieron un proceso basado en 4 fases principales y dos de soporte (ilustración 2-8):

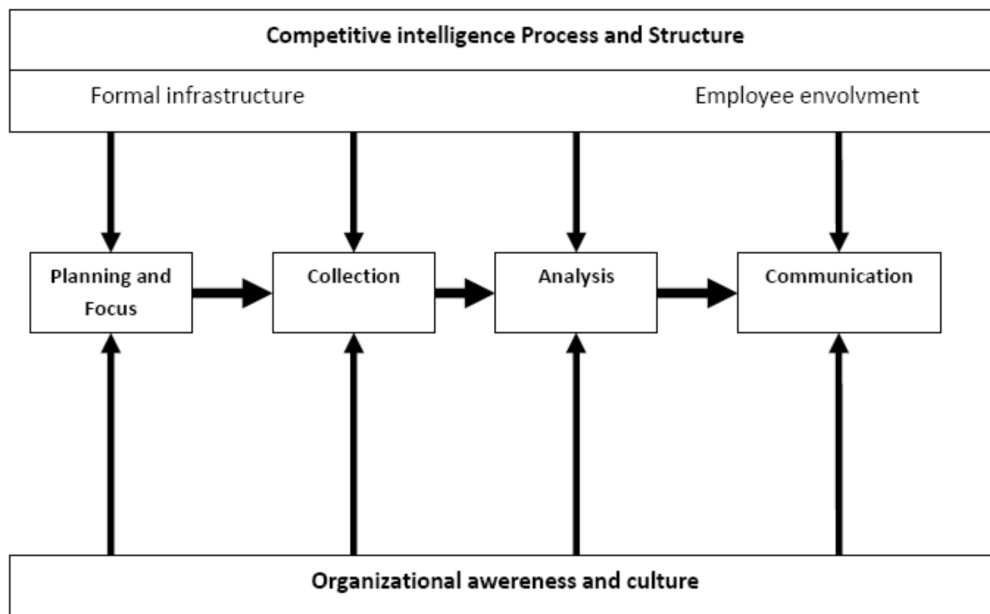


Ilustración 2-8 – Fases del ciclo de IC. Fuente: (Jonathan L Calof & Dishman, 2002)

De Pelsmacker, Muller, Viviers, Saayman, Cuyvers, & Jegers, (2005) proponen un proceso en ciclo de 6 fases, como integración de las propuestas de varios autores hasta aquella fecha:

- Planificación y focalización (centrándose en las cuestiones de mayor importancia para la alta dirección).
- Recolección (enfocada a la obtención de información de una variedad de fuentes internas o externas a la empresa).
- Análisis (convirtiendo la información en inteligencia “procesable” para apoyar las decisiones estratégicas y tácticas).
- Comunicación (agrupando y enviando los resultados a los destinatarios con responsabilidad para la toma de decisiones).
- Proceso y estructura (disponiendo de estructuras internas que aseguren que la IC pueda ser eficaz).
- Cultura y conciencia organizativa (asegurando que la participación y la ejecución son las correctas)

Sheila Wright & Calof (2006b) identificaron cuatro fases del proceso de IC:

- Planificación o enfoque.
- Recogida.
- Análisis.
- Comunicación.

También indican que el proceso y la estructura por un lado, y la cultura, la conciencia y la actitud por el otro, son innegables influencias para el éxito en el proceso de IC (ilustración 2-9):

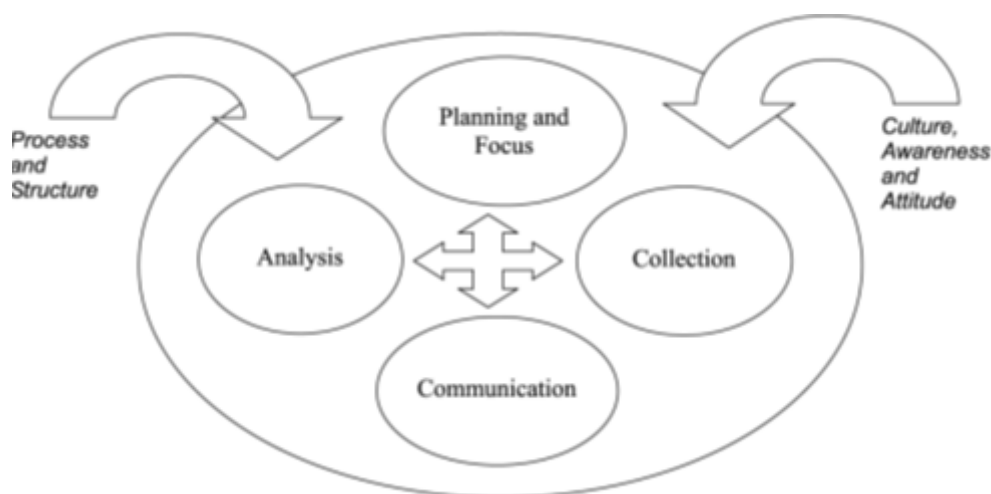


Ilustración 2-9 – Fases del ciclo de IC. Fuente: (Sheila Wright & Calof, 2006a)

Bose (2008) considera el proceso de IC como un ciclo compuesto de 5 fases por la planificación y dirección, recopilación, análisis, difusión y retroalimentación (ilustración 2-10).

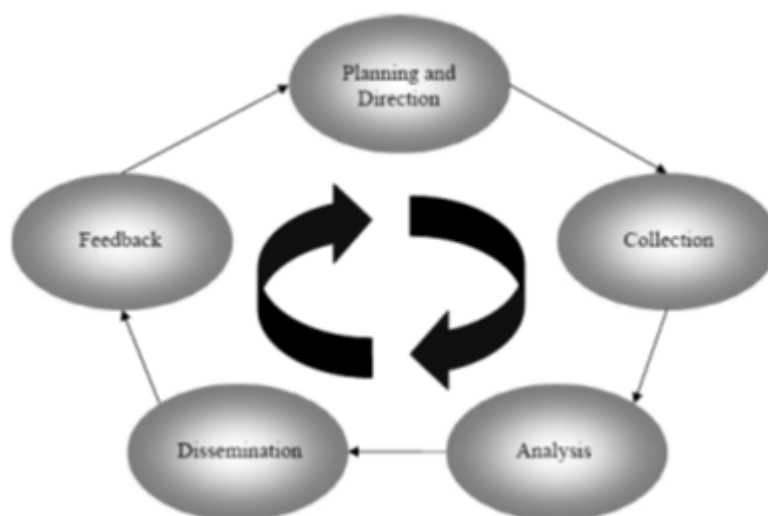


Ilustración 2-10 – Ciclo de IC. Fuente: (Bose, 2008)

De especial mención en este modelo es que el proceso se inicia mediante la identificación de las necesidades de información de la empresa con el fin de clasificar los Key Intelligence Topics (KIT) basándose en la aportación de Jan P. Herring (1999). Los KIT son los temas identificados como de mayor relevancia para la organización, para soportar la orientación de la estrategia y establecer objetivos concretos a las acciones de IC.

Nasri (2012) introduce al proceso en 4 fases, basado en (Jonathan L Calof & Dishman, 2002), un modelo conceptual para la calidad del resultado del proceso de IC y los beneficios estratégicos del mismo (ilustración 2-11):

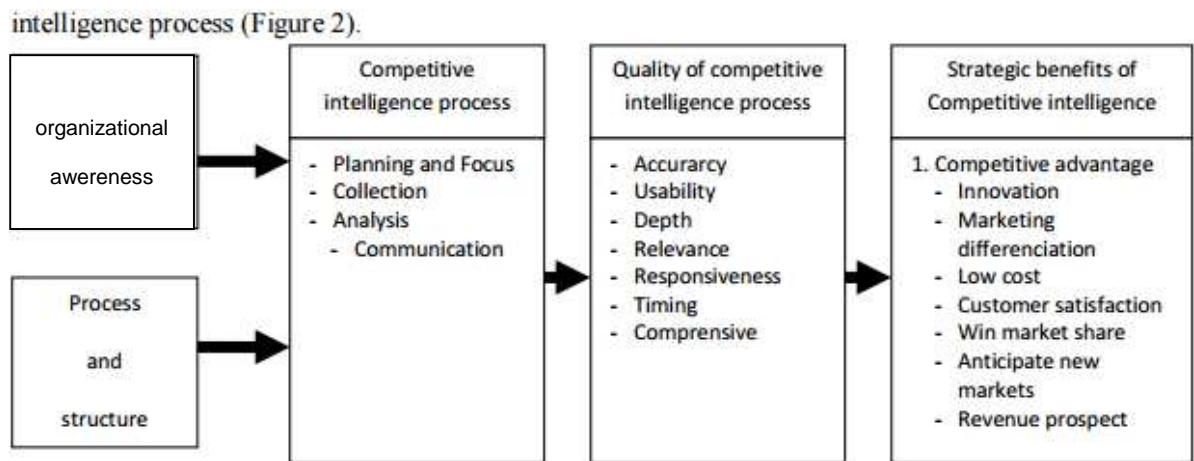


Figure 2. Proposed conceptual model of competitive intelligence process

Published by Asian Society of Business and Commerce Research

31

Ilustración 2-11 – Modelo de proceso de IC. Fuente: (Nasri, 2012)

García y Ortoll, (2012,2013) establecen que el proceso de IC está conformado por las siguientes 5 fases.

- Detectar (incluyendo las necesidades de información y su adquisición).
- Organización y almacenamiento de la información (incluyendo las políticas integrales de gestión y las tecnologías de la información).
- Diseminación (incluyendo la comunicación, y los servicios y productos de información).
- Interpretación (incluyendo el análisis, la distribución de información, y los productos de inteligencia).
- Generación de inteligencia (incluyendo la toma de decisiones, la planificación estratégica y la innovación).

Y los siguientes elementos organizativos y contextuales:

- Funciones
 - Frecuencia
 - Ubicación
 - Responsabilidades
 - Recursos
 - Orientación
- Factores facilitadores e inhibidores
 - Conciencia de la información
 - Exposición a la información

- Clima de información
- Apertura al exterior
- Incertidumbre percibida y presión

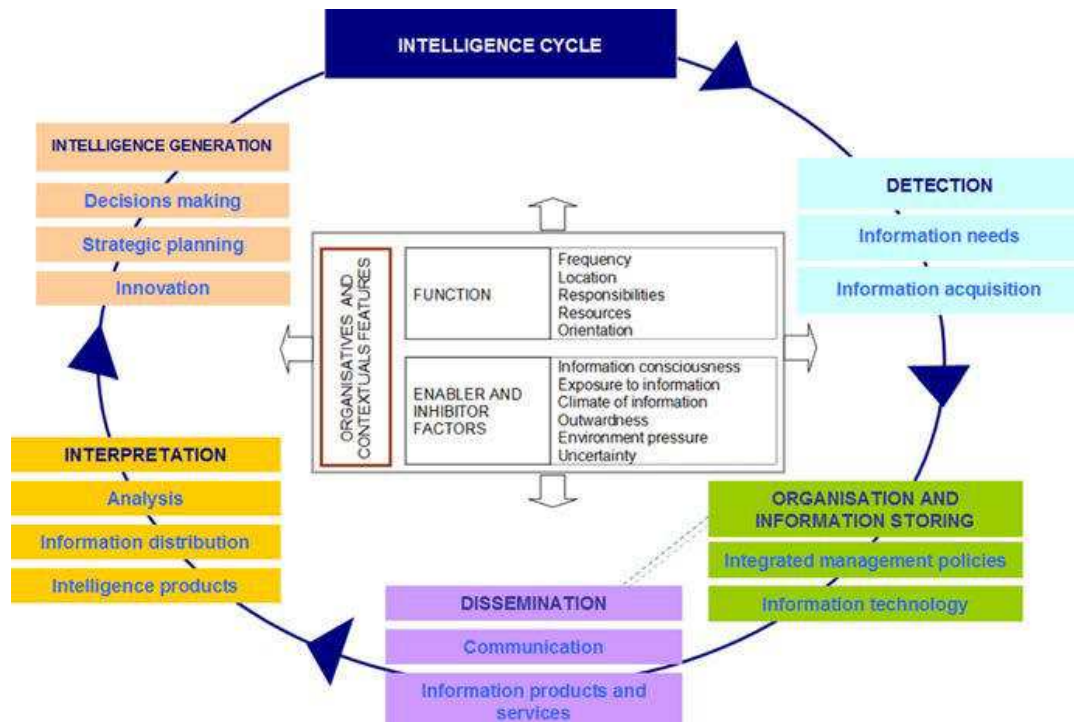


Ilustración 2-12 - Ciclo de la IC y elementos organizativos y contextuales. Fuente: (García-Alsina, Ortoll, & Cobarsí-Morales, 2013).

Pellissier et al. (2013, 2013b), a partir del marco teórico de Bose (2008), proponen un modelo universal del proceso de la Inteligencia Competitiva basado en cinco fases:

- Planificación,
- Recogida de datos,
- Clasificación, captura y almacenamiento de datos,
- Análisis de datos,
- La difusión de la información

Se esquematiza en la siguiente ilustración 2-13:



Ilustración 2-13- Modelo universal del proceso de IC. Fuente: Elaboración propia a partir de (Pellissier & Nenzhelele, 2013b)

Asimismo incorpora 4 aspectos de interrelación con cada una de estas 5 fases, que son:

- Los tomadores de decisiones
- El proceso y la estructura
- La conciencia y cultura organizativa
- Feed-back

2.4.3 Objetivos y usos de la IC en las empresas

Debido al crecimiento económico, de la información, y de las tecnologías de comunicación, el aumento de la globalización, la aceleración de los entornos cambiantes, y la creciente importancia de aprendizaje y el conocimiento, la importancia y el uso de la IC en las organizaciones competitivas sólo puede crecer en el futuro (Craig S. Fleisher & Wright, 2008).

El objetivo de la IC es dar soporte a la toma de decisiones y sus correspondientes acciones (Dishman & Calof, 2008), permite la anticipación a futuros movimientos de la competencia (Peltoniemi & Vuori 2008) e incluye el monitoreo de competidores, identificación de oportunidades y amenazas, el benchmarking y construcción de escenarios y la planificación de contraataques (Trim, Lee, 2008) (Jonathan L. Calof & Wright, 2008).

La IC permite la mejora de las decisiones estratégicas y del desempeño con respecto a los competidores ((Bose 2008; Shih, Liu & Hsu 2008; Johns & Van Doren 2010; Hesford 2008) y ayuda a identificar cómo y dónde incorporar las capacidades y recursos que necesita para competir con mayor eficacia Hughes (2005).

Para Palop & Vicente, (1999) la IC:

- Permite a las organizaciones detectar de manera temprana posibles oportunidades y/o amenazas en los posibles mercados o sectores de interés para la empresa (Palop & Vicente, 1999).
- Ayuda a identificar posibles socios para proyectos conjuntos y/o evitar realizar la duplicidad de desarrollos en paralelo.
- Soporta la incorporación de nuevas tecnologías.
- Permite el descubrimiento de nuevos competidores.
- Apoya el benchmarking, la negociación de compras, etc.
- Descubre nuevos competidores.
- Evita barreras no arancelarias en mercados exteriores.

Para Escorsa et al. (2001), la IC:

- Facilita la incorporación de nuevos avances tecnológicos a los productos y procesos propios.
- Ayuda a identificar nuevas tecnologías, líderes y líneas de investigación, etc

López, Fernández, Manchado, & Agustín (2006) indicaban las siguientes actividades de las que se benefician las empresas que integran un sistema de IC como soporte al diseño para la exportación:

- Investigación y selección de mercados internacionales para mayor encaje entre los productos y servicios de la empresa y las características (culturales, riesgo-país, etc...) de dichos mercados.
- Identificar los requisitos de ingreso a mercados internacionales, tanto los formales como los informales.
- Investigación de proveedores y compradores extranjeros, para el mantenimiento de la información actualizada y sus movimientos en el mercado.
- Monitorizar e influir a través de Internet y las tecnologías de la información por su potencial en mercados internacionales globales y muchas veces virtuales.
- Adaptación del producto al mercado destino.

Por su parte Nasri (2012) enumera los siguientes beneficios:

- Permite el abandono a tiempo de un proyecto de desarrollo sobre el que no se puede garantizar la apropiabilidad (Nasri, 2012).
- Permite detectar oportunidades de inversión o comercialización en mercados y/o tecnologías.
- Da soporte en diferentes fases del proceso de innovación dentro de la organización.

Según Escorsa et al. (2013) la IC permite:

- Vigilar a un competidor. Saber qué está investigando y patentando. Conocer sus nuevos productos y mercados.
- Detectar las tecnologías emergentes y las tendencias de la industria o del sector. Identificar la tecnología más adecuada para resolver un problema.
- Comprar o licenciar una patente interesante.
- Estudiar la posible patentabilidad de los resultados de un proyecto de investigación
- Detectar oportunidades de transferencia de tecnología. Localizar posibles compradores de tecnologías propias.
- Estudiar posibles alianzas.
- Evitar investigar sobre lo ya inventado. Conocer las principales líneas en que se está investigando.
- Identificar los líderes en una determinada tecnología (universidades, empresas, centros de investigación).
- Detectar posibles *partners*.
- Encontrar oportunidades de diversificación.
- Buscar aplicaciones de las nuevas tecnologías en los productos que fabrica la empresa.
- Estimar el potencial de un nuevo mercado.
- Conocer la normativa sanitaria o técnica de un país al que se pretende exportar.
- Conocer los proyectos nacionales o internacionales así como las ayudas o subvenciones

Se considerara en definitiva que el propósito de la IC es apoyar y conducir hacia decisiones y acciones de gestión (Paul L. Dishman & Calof, 2008); a continuación detallaremos los diferentes usos de la IC como herramienta para la estrategia, la competitividad, el desempeño organizativo y la innovación:

2.4.3.1 IC y estrategia empresarial

La actual estrategia empresarial se basa fundamentalmente en la llamada “*Escuela del Posicionamiento*”, iniciada por Hofer & Schendel, (1978) y Schendel, Hofer, & Newman, (1979) cuyos textos más representativos son los libros de Michael E. Porter “Estrategia competitiva” (M. Porter, 1980) y “Ventaja competitiva” (M. E. Porter, 1985).

Esta escuela identifica cuatro etapas en el proceso estratégico de una empresa (Navas & Guerras, 2002):

- Las dos primeras están íntimamente relacionadas entre sí, y alimentan de información a la tercera. Son las etapas de fijación de los objetivos y de análisis, interno o de la empresa y externo o de su entorno.
- La tercera etapa es la de formulación, diseño o planificación y en ella la empresa busca y selecciona opciones válidas para conseguir sus objetivos, decidiendo que estrategias concretas va a utilizar y en qué momentos lo va a hacer. Sus factores principales, a parte de los objetivos y los resultados de los análisis, son las condiciones del mercado,

el grado de madurez de la industria, el grado de diversificación de la empresa, la tecnología y el grado de desarrollo de la empresa.

- La cuarta etapa es la de implantación, ejecución u operativa y consiste en la aplicación de las estrategias decididas en la etapa anterior. Forma parte de esta etapa la actividad de control que consiste en la medición de los resultados obtenidos y la decisión de continuar con la aplicación de las estrategias, la aplicación de sub-estrategias, la incorporación de estrategias emergentes o el replanteo de la etapa anterior. Los factores principales de esta etapa son el diseño organizativo, las herramientas de gestión, el liderazgo, las personas, la cultura empresarial y la gestión del cambio.

Guerras (2004) y Massón Guerra (2006) consideran que el análisis de la información juega un papel fundamental en dicho proceso de definición de la estrategia ya que la información coordina la movilización, la combinación y la utilización eficaz de todos los demás factores de producción que permiten a una organización para actuar por lo que no es un recurso estratégico de la organización (Choo, 2006).

El proceso de gestión estratégica es el conjunto de acciones y decisiones que se traduce en la formulación y ejecución de planes diseñados para lograr los objetivos de una empresa; Guerras (2004), Massón Guerra (2006), y (Choo, 2006) lo esquematizan de la siguiente manera:

Problemas organizativos relacionados

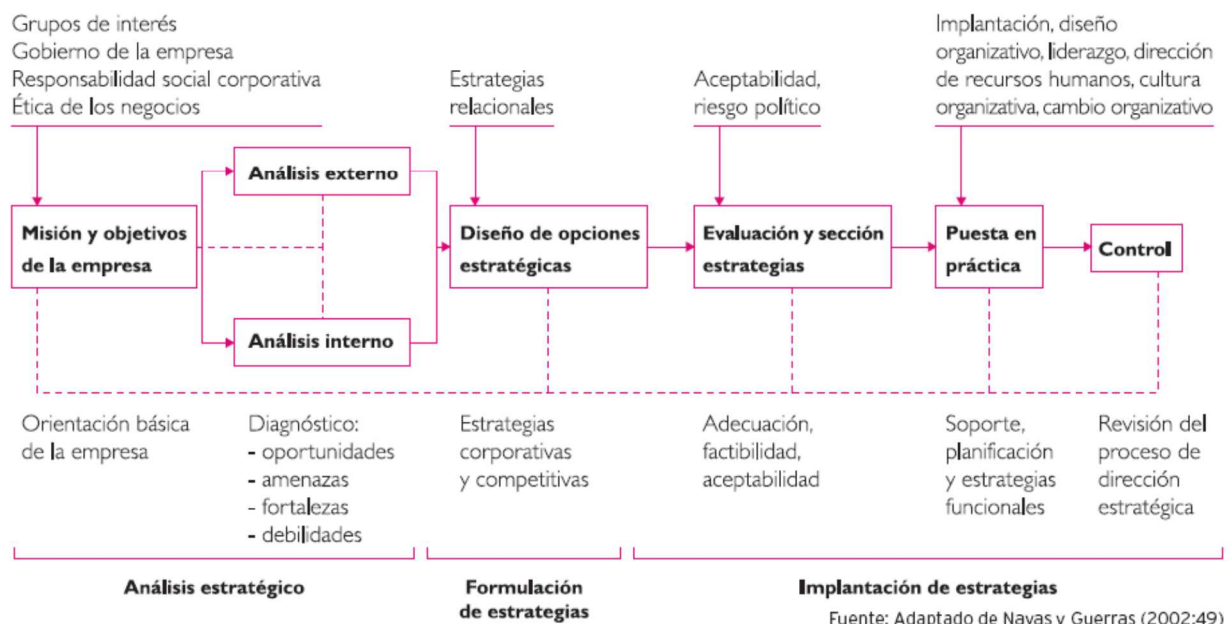


Ilustración 2-14 - Proceso estratégico. Fuente: Elaboración propia adaptado de (Guerras, 2004) y (Massón Guerra, 2006)

Es clave en la fase de análisis estratégico, la obtención de información relevante para la organización, para la identificación de amenazas y oportunidades del entorno, y las consecuentes fortalezas y amenazas de la organización (Guerras, 2004; Massón Guerra, 2006).

Las actividades de IC y las necesidades de información de la empresa se definen en función del marco estratégico en el que se fundamenten. De esta manera en la literatura encontramos autores (M Salles, 2006), que sitúan las 5 fuerzas competitivas (M. Porter, 1980) como marco estratégico de las actividades de IC.

La capacidad de adaptación a los cambios también es un aspecto fundamental en el que la IC da soporte estratégico ya que no solo contribuye a su efectiva implementación sino que también es crucial para la definición de una estrategia para la sostenibilidad del negocio (Petrini & Pozzebon, 2009).

Para Thompson & Martin (2010) la estrategia de una empresa es un equilibrio entre la asignación de recursos y el mercado al que se dirige, así como su capacidad para mantenerlo en el tiempo a pesar de la evolución del mercado.

Es necesaria una conciencia continuada sobre las posibilidades estratégicas del entorno especialmente tecnológico, para asegurar siempre de cumplir con las necesidades del mercado (Henfridsson & Lind, 2014), permitiendo a la organización mantenerse proactiva y competitiva, con los consiguientes beneficios de su utilización a nivel estratégico y operativo (Sheila Wright et al., 2013).

Por tanto la estrategia debe ser continuamente revisada y cuestionada para considerar los cambios en el mercado objetivo para la empresa (Singh, Garg, & Deshmukh, 2008a; Singh et al., 2008b; Thompson & Martin, 2010)(Singh et al, 2008;. Thompson y Martin, 2005), con lo que las empresas tienen éxito sólo cuando su estrategia de negocio es adecuada a sus cambiantes realidades empresariales (Thompson & Martin, 2010).

Por otro lado los beneficios del uso de la IC tienen una especial relevancia en el apoyo a la toma de decisiones y consecución de objetivos estratégicos (Gorla, Somers, & Wong, 2010).

La función de gestión estratégica la podemos definir como la capacidad de los directivos para la toma de decisiones sobre la base de los objetivos corporativos, su entorno empresarial y los recursos de los que dispone (Bierly III, Daly, & Bierly, 2007; Mejia-Morelos, Grima, & Trepó, 2013; Ikujiro Nonaka & Toyama, 2007).

Cuanto mayor son los niveles de utilización de información del entorno (Peltoniemi and Vuori 2008), mayor es la capacidad de las empresas de entender su entorno, detectar oportunidades y mercados atractivos, así como las necesidades de sus clientes (Hart & Tzokas, 1999) para tomar decisiones estratégicas (Deng & Luo, 2010).

Es necesario incorporar a la organización el uso de técnicas de gestión de la información adecuadas para responder a las necesidades de inteligencia, la producción de un análisis preciso y una rápida difusión a las personas responsables de la toma de decisiones (Gaspareniene, Remeikiene, & Gaidelys, 2013), y se constata que muchas empresas ya están incorporando la IC para ayudar a la toma de decisiones estratégicas (Taleghani, Rad, & Rahmati, 2012).

Las organizaciones que emplean un proceso de inteligencia competitiva proactivo y experimentado, son capaces de formular estrategias relevantes para fortalecer la posición competitiva de la empresa (Hughes, 2005).

Por tanto la IC es una herramienta vital para la planificación estratégica y la toma de decisiones de futuro (Bose, 2008), una herramienta estratégica para la ayuda a la toma de decisiones (Nasri, 2012), y su uso en el proceso de definición y revisión estratégica está relacionado con la supervivencia y éxito de las empresas (Zha & Chen, 2009).

2.4.3.2 IC y competitividad

La IC es una herramienta para la creación de conocimiento y el uso estratégico de la información (Heinrichs & Lim, 2005; Humbert et al., 2009) y se han documentado los lazos entre la adopción de tecnologías y sistemas de gestión de la información y sus beneficios para la creación de ventajas competitivas sostenibles (Schryen, 2013),

Las empresas están constantemente buscando maneras de obtener una ventaja competitiva, o mantener las que ya tienen, (Pellissier & Nenzhelele, 2013b; M.-J. M.-J. Shih et al., 2010) y cuanto mayor es el grado de competitividad de una mercado mayor es el uso de la IC para mantener y crear formas de ventaja competitiva (P. P. T. Adidam, Gajre, & Kejriwal, 2009; Jonathan L. Calof & Wright, 2008; Heppes & Du Toit, 2009).

Para M. Porter (1980) la ventaja competitiva es una consecuencia del proceso estratégico y ésta puede ser de dos tipos: Diferenciación y costos.

Para desarrollar a nivel operativo dichas estrategias proponía la ampliamente conocida cadena de valor, en la que se resalta el papel que tiene el desarrollo de la información y la tecnología en las empresas, para la efectiva creación de ventaja competitiva (Ilustración 2-15):

Figure 1: Porter's Generic Value Chain

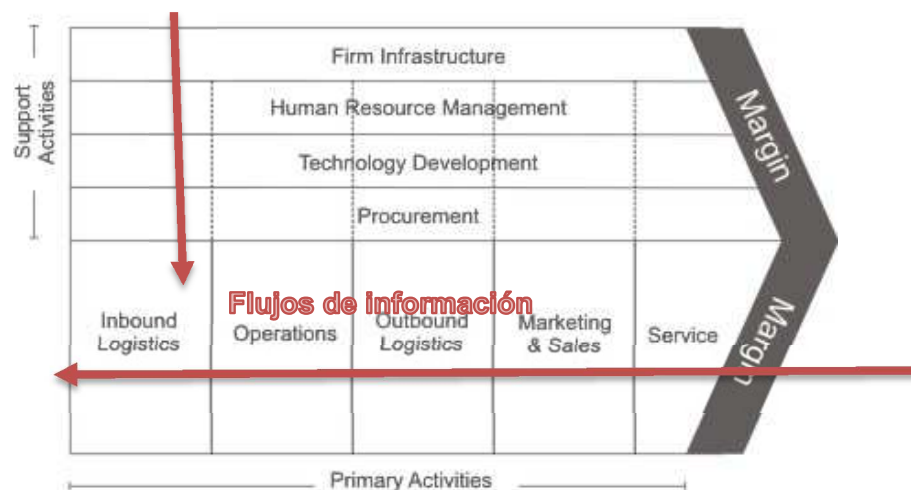


Ilustración 2-15 – Cadena de Valor. Fuente: (M. Porter, 1980)

Una empresa disfruta de una ventaja competitiva cuando el valor económico creado a raíz de una iniciativa estratégica es mayor que el valor económico que hubiese obtenido la empresa si no hubiese adoptado dicha iniciativa (Pierrette Bergeron & Hiller, 2002; Brandenburger &

Stuart, 1996). En relación con dichas iniciativas, la IC busca identificar oportunidades estratégicas únicas proporcionando la posibilidad de explotar ventajas competitivas a las organizaciones que la practican (Pierrette Bergeron & Hiller, 2002).

La IC permite a una empresa anticiparse a la evolución del mercado de manera proactiva en lugar de simplemente reaccionar ante los cambios, al poder analizar las capacidades, vulnerabilidades, intenciones y movimientos de los competidores, con el objetivo de mantener su competitividad mediante la mejora de sus decisiones estratégicas y nivel de desempeño (Bose, 2008; Jonathan L. Calof & Wright, 2008; Nenzhelele & Pellissier, 2014; M. J. Shih, Liu, & Hsu, 2008).

La IC al facilitar una mejor comprensión del entorno, mejora las ventajas competitivas de las que se disponga (Muller 2007a; Shih, et al. 2008; Trim & Lee 2007; Heppes & Du Toit 2009) y gracias a este proceso de vigilancia la IC permite entender cómo y dónde se pueden encontrar los recursos y habilidades necesarios para poder ser más competitivo (Hughes, 2005).

Valls Pasola & Escorsa (2003) y Escorsa et al. (2013, 2013b) proponen que en base a los factores determinantes de la competitividad (M. E. Porter, 1990) la empresa debe organizar su sistema de IC en cuatro ejes, para dar soporte a sus ventajas competitivas:

- La vigilancia competitiva propiamente dicha (información sobre los competidores actuales y los potenciales, su política de inversiones, entrada en nuevas actividades etc...).
- La vigilancia comercial (información de clientes y proveedores, su evolución de necesidades, nivel de solvencia, nuevos productos ...).
- La vigilancia tecnológica (tecnologías actuales y emergentes, potencial, riesgos,...).
- La vigilancia del entorno (detección de sucesos y tendencias sociológicas, políticas, normativas, etc...).

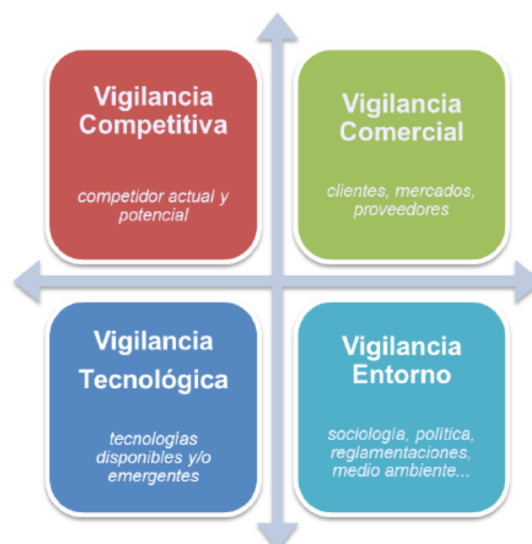


Ilustración 2-16 - Áreas de Vigilancia según los factores determinantes de la competitividad. Fuente: (E. Escorsa, Escorsa, Bernal, et al., 2013)

Con el objetivo de monitorear los cambios del entorno es necesario que las empresas adopten sistemas de IC (Taleghani et al., 2012) para competir y responder de manera rápida a los cambios en las preferencias de los usuarios, las estrategias de los competidores y las tendencias tecnológicas (M.-J. M.-J. Shih et al., 2010).

Shih et al. (2010) apuntan que los directivos de las empresas deben estar preparados para responder rápidamente a los cambios en el mercado si quieren mantener una ventaja competitiva, y para ello deben tener acceso a información relevante con el fin de descubrir patrones ocultos y/o emergentes de mercado, para mejorar el proceso de toma de decisiones. Esto solo puede funcionar exitosamente si existe en la empresa un adecuado nivel de conciencia de su necesidad y de compartición de la información (Muller, 2007)

En conclusión, la recolección de información, su agregación y difusión permite a las organizaciones generar conocimiento como elemento fundamental para la generación de ventajas competitivas (Ikujiro Nonaka & von Krogh, 2009; Xue Zhang, Majid, & Foo, 2010)

2.4.3.3 IC y desempeño organizativo

Hughes (2005) indica que “la Inteligencia competitiva es definida como la transformación de información sin tratar, relacionada al entorno competitivo externo, a inteligencia para apoyar decisiones para la mejora del desempeño en los negocios”

Uno de los objetivos principales de un programa de IC es dar soporte a los directivos y gerentes en la toma de decisiones (P. T. Adidam, Banerjee, & Shukla, 2012; John E. Prescott & Smith, 1989), quienes requieren de información de todas las áreas de la organización tanto interna como externa (clientes, mercado, competidores,...) para alcanzar los resultados buscados (P. Drucker, 1995).

La IC tiene un impacto directo en el desempeño organizativo al mejorar la toma de decisiones gerenciales, y permitir responder e incluso adelantarse a los competidores (Jonathan L. Calof & Wright, 2008). Cuanto mayor es la extensión en el uso de la IC en la toma de decisiones estratégicas, mayor es el desempeño organizativo (Ching Seng Yap, Rashid, & Sapuan, 2013; Ching Seng Yap & Rashid, 2011).

Para que la inteligencia sea efectiva, debe ser adecuadamente diseminada a los responsables de la toma de decisiones dentro de la organización; cuanto mejor es el proceso de IC, más se optimiza el desempeño general de las empresas y su resultado económico (P. T. Adidam et al., 2012; Jauch & Glueck, 1988).

R. Subramanian & IsHak (1998) en su estudio empírico en empresas de EEUU, concluía que las empresas que tienen sistemas avanzados para monitorear las tendencias del mercado mostraban gran rentabilidad.

Las empresas activas en IC y que han creado unidades de IC o desarrollado internamente dicha función tienen mejor capacidad de decisión estratégica y de expansión y desarrollo de nuevos productos o servicios (Ching Seng Yap & Rashid, 2011).

Varios estudios han identificado una relación positiva entre las empresas activas en IC, que obtienen mejor rendimiento y desempeño (Cantonnet, Aldasoro, & Cilleruelo, 2014; Daft, Sormunen, & Parks, 1988; Gordon, 1989; Teo & Choo, 2001) siendo este hecho especialmente significativo en empresas en mercados emergentes (P. T. Adidam et al., 2012).

A pesar de ello hay algunos estudios que abogan por una no correlación entre actividades de IC y desempeño organizativo (Gatsoris, 2012), cuando aquellas empresas no tienen un proceso formalizado de planificación estratégica para transformar oportunidades en innovaciones.

Otro elemento en el que la IC actúa como mediador del desempeño organizativo, es a través de la acumulación de recursos y capacidades. (Hughes, 2005); la IC permite combinar métodos, tecnologías y productos con el fin de organizar la información clave requerida por la dirección de la empresa con la finalidad de mejorar su resultado y el desempeño organizativo (Williams & Williams, 2007).

Para un impacto adecuado en el resultado de la organización, la agilidad de los procesos de negocio asociados al ciclo de IC tiene un relevante papel mediador (Y. Chen et al., 2014).

2.4.3.4 IC e Innovación

Nonaka & Takeuchi (1995) consideran la gestión del conocimiento como la capacidad de una empresa de organizar, crear y compartir conocimiento con el objetivo de convertirlo en nuevos productos, servicios y estructuras o procesos internos. Es por tanto la semilla para la innovación empresarial.

La capacidad de una empresa para identificar la información relacionada con el entorno, su absorción y valorización, es fundamental para el desarrollo innovador de una empresa (Cohen & Levinthal, 1990).

La capacidad de innovación de una empresa es mayor en la medida en la que la dirección de la empresa adquiere información del entorno y actúa en base a la inteligencia generada (Hult et al., 2004).

Además la innovación en sí misma permite adaptarse a los cambios en el entorno, con el fin de influir en el mismo, y con el objetivo de mantener o mejorar su posición competitiva (F. Damanpour, 1996).

Según Johannessen et al., (2001, 2008) hay una serie de informaciones de diferentes factores del entorno externo de la empresa que influyen directamente en la innovación de las organizaciones, que requieren de su monitoreo:

- Relaciones consumidores-proveedores
- Estudios de redes de trabajo
- Condiciones de mercado
- Infraestructura de ambiente externo

Para innovar en producto y servicio se requiere de la IC para que ésta pueda mantener un ritmo adecuado a los cambios del entorno (Schilling, 2012).

El análisis de información del entorno competitivo es un elemento crítico para la capacidad de introducción exitosa de nuevos productos, procesos y servicios (Denicolai, Ramirez, & Tidd, 2014; M Salles, 2006).

Las organizaciones concienciadas de la importancia de estar informadas de las demandas del mercado, las acciones de los competidores y del avance tecnológico, destacan en su capacidad innovadora en comparación con sus competidores (Calantone, Cavusgil, & Zhao, 2002; Garcia & Calantone, 2002).

En el informe de CETISME (2002) ya se indica que “las compañías que vienen de sectores innovadores prestan más atención a la información externa de importancia estratégica que sus competidores en sectores tradicionales”.

Existe una clara relación entre resultados de innovación y uso de información del entorno (Tanev & Bailetti, 2008), y a su vez una fuerte correlación positiva entre la capacidad innovadora de una empresa y su resultado económico y desempeño organizativo (Calantone, Cavusgil, & Zhao, 2002; Hult et al., 2004; A. Subramanian, 1996).

Para la efectiva transformación de las informaciones obtenidas del proceso de IC en resultado económico o en el adecuado desempeño organizativo de la empresa, juega un papel crucial la capacidad de innovación de la empresa, dado que facilita la posibilidad de transformar los conocimientos obtenidos a la práctica (Hult et al., 2004; Jansen et al., 2006; Walker et al., 2011)

A pesar de que la innovación es una actividad asociada a la gestión de la incertidumbre y su resultado no está garantizado (Walker et al., 2011) su gran potencial para incrementar y sostener el nivel de desempeño organizativo (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Jansen et al., 2006), hace de la innovación un elemento crucial para el éxito empresarial.

En cuanto al propio proceso de innovación, se considera altamente relevante tener en cuenta informaciones derivadas del proceso de IC especialmente en las fases preliminares de desarrollo de nuevos productos, y en el proceso de decisión ligado a aspectos de marketing (Haverila & Ashill, 2011). El proceso de innovación requiere como punto de partida la adquisición de nuevo conocimiento, para proceder posteriormente a su difusión y utilización (Fariborz Damanpour, 1991; O'Reilly Iii & Tushman, 2013; Verona, 1999).

La IC se relaciona con el proceso de desarrollo de productos (López et al., 2006), de manera que se da soporte a las distintas fases del desarrollo de producto, desde las iniciales como la detección de la idea, hasta la definición de detalle, tal y como se ilustra a continuación (ilustración 2-17):

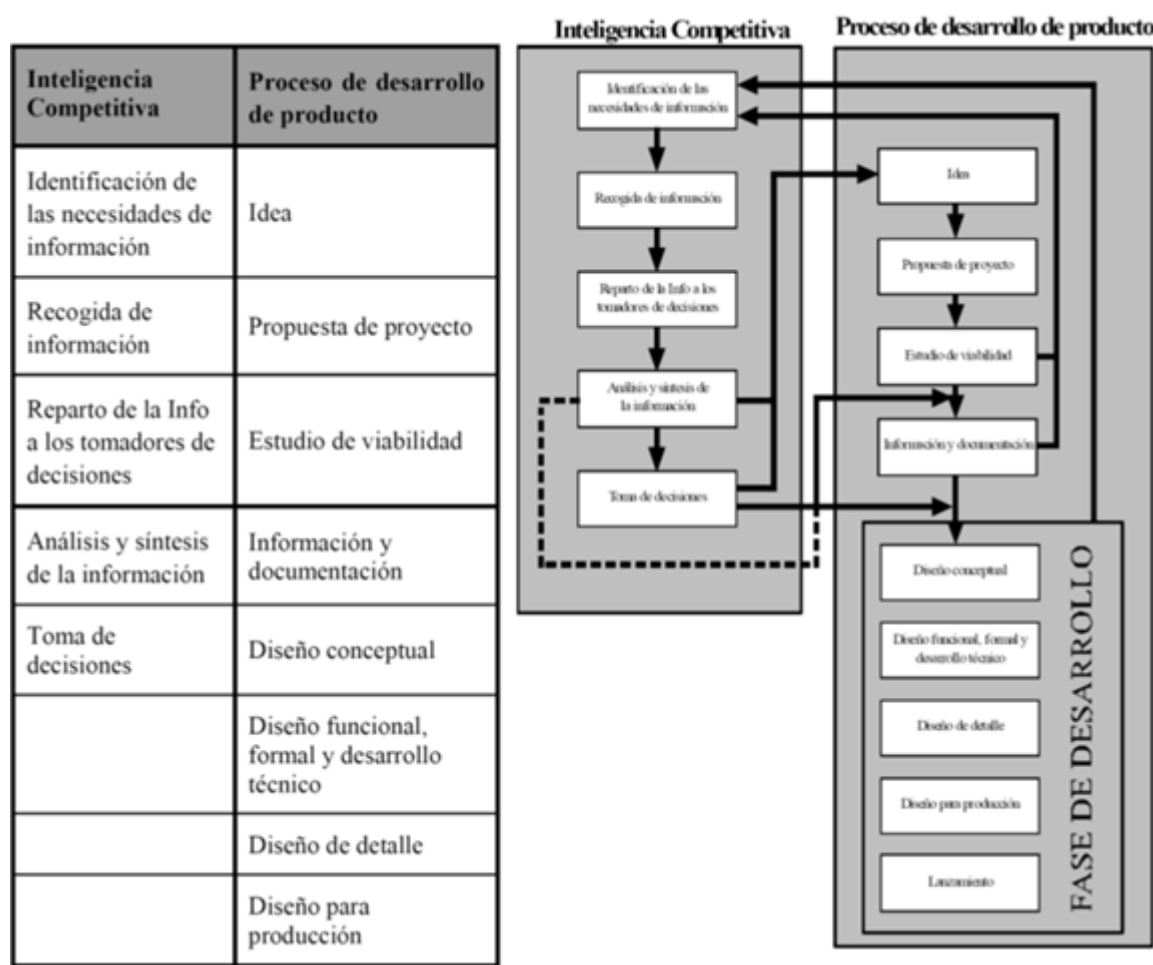


Ilustración 2-17 – Relación de la IC con las fases de desarrollo de productos. Fuente: (López et al., 2006)

Diferentes modelos de gestión de la innovación han dado una relevancia importante a las tareas de vigilancia de informaciones del entorno.

Citaremos especialmente en España el modelo de la Fundación COTEC (2001), basado en (Morin & Seurat, 1998), el modelo en Catalunya del *Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial* (CIDEM actual ACC10), o las normativas UNE 166.000 (2002-2014) de la Asociación Española para la Normalización (AENOR) y su comité AEN/CTN 166 para la “normalización de los aspectos de organización y definición de las actividades de I+D+i en las empresas industriales, incluyendo”:

- UNE 166000:2006 (Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i.)
- UNE 166001:2006 (Requisitos de un proyecto de I+D+i)
- UNE 166002:2014 (Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i)
- UNE 166003:2003 (Competencia y evaluación de auditores de proyectos de I+D+i).

- UNE 166004:2003 (Competencia y evaluación de auditores de sistemas de gestión de I+D+I.)
- UNE 166005:2012 (Guía de aplicación al sector de bienes de equipo).
- **UNE 166006:2011 (Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva)**
- UNE 166007:2010 (Guía de aplicación de la Norma UNE 166002:2006).
- UNE 166008:2012 (Transferencia de tecnología).

En la última edición de la UNE166006, que trataba la vigilancia tecnológica (la primera databa del 2006) incorporó el concepto de inteligencia competitiva dentro del sistema de gestión de la innovación (AENOR, 2011), y definió su proceso como podemos ver en la ilustración 2-18:

En su objeto la norma UNE 166.006 indica: “Esta norma tiene por objeto facilitar la formalización y estructuración del proceso de escucha y observación del entorno para apoyar la toma de decisión a todos los niveles de la organización, hasta devenir en la implantación de un sistema permanente de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. En ese sentido el sistema contribuirá a asentar las bases para definir la posición competitiva que ha de tomar la organización, sus objetivos, especialmente en materia de I+D+i, y el esquema organizativo adecuado a tal posición y objetivos.”

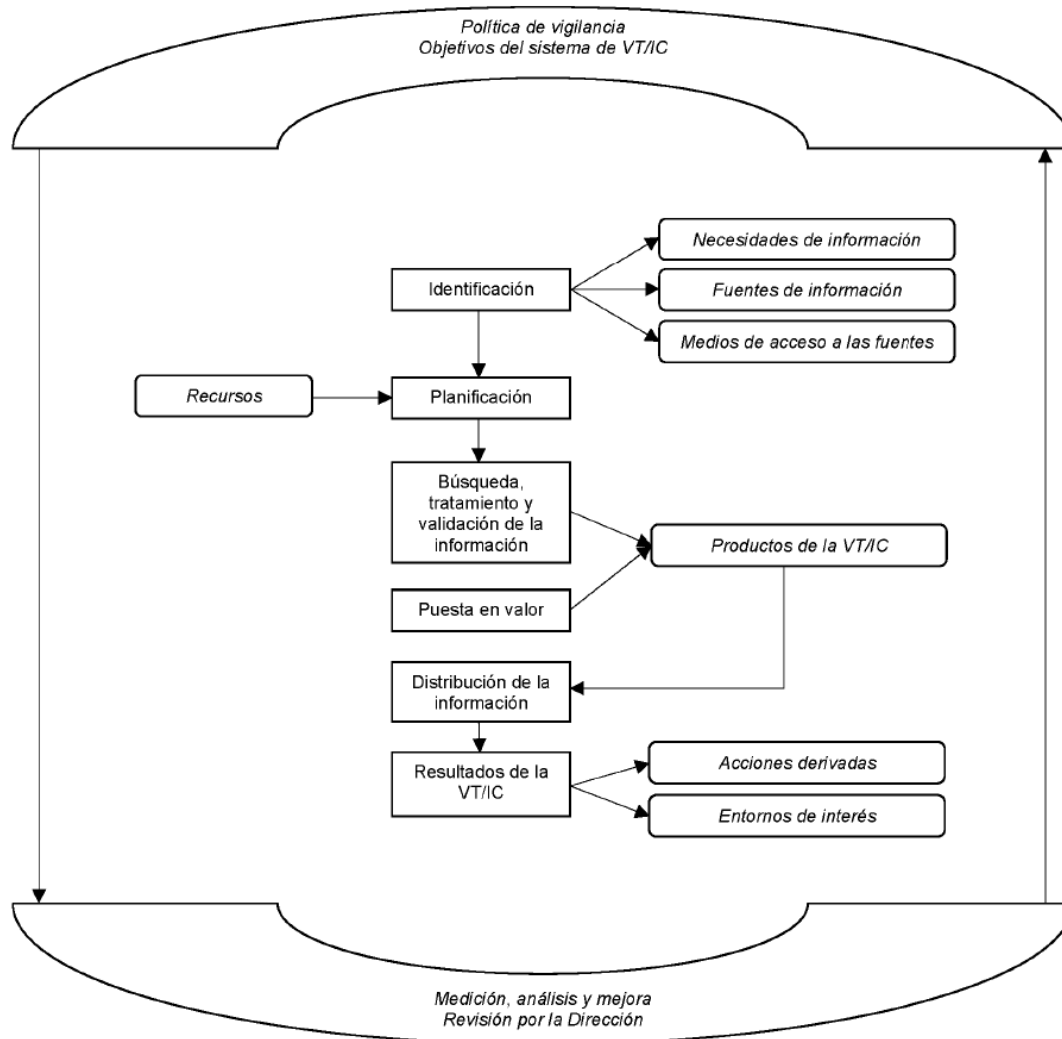


Figura 1 – Proceso de realización de la VT/IC

Ilustración 2-18 – Proceso de realización de la VT/IC. (AENOR, 2011)

Esta familia de normativas ha sido pionera a nivel europeo y ha basado la norma internacional (CEN/TS 16555), una de las cuales, muy recientemente editada, también dedica atención a la función de inteligencia como herramienta para la innovación (UNE-CEN/TS 16555-2:2015 “Gestión de la innovación. Parte 2: Gestión de la inteligencia estratégica).

2.5 IC en PYMEs

2.5.1 Necesidad IC en PYMEs

Dada la intensificación y globalización de los mercados, las empresas buscan siempre ventajas competitivas (Nenzhelele & Pellissier, 2014) y su obtención representa un enorme desafío para las PYMEs que operan en mercados con muchos competidores que ofrecen productos o servicios similares (Nenzhelele & Pellissier, 2014).

En esta situación de los mercados es complicado, en especial para las PYMEs, obtener ventajas competitivas (Santos & Correia, 2010) por lo que la información del entorno exterior es fundamental para su supervivencia y crecimiento (Seng Yap, Zabid Abdul Rashid, & Amat Sapuan, 2013).

Para afrontar este desafío las PYMEs deben tomar decisiones fundamentadas en informaciones relevantes (Pellissier & Nenzhelele, 2013a), y para ello necesitan capturar las tendencias de mercados locales e internacionales (Lesca & Janissek-muniz, 2005).

Se constata que existe una importante relación entre IC y desarrollo tecnológico para el resultado de la innovación en las PYMEs (Tanev & Bailetti, 2008) en términos de número de nuevos productos, servicios o procesos de fabricación (OECD, 2007). Por tanto la IC es clave en la actual inestabilidad del entorno global, ya que conduce a la creación de nuevas ideas y a la incorporación de la innovación como estrategia competitiva (Mohsin, Halim, & Ahmad, 2015).

Precisamente como necesidad para el proceso de planificación estratégica y la definición de las prioridades de negocio, las condiciones del mercado tienen una influencia considerable, por lo que el análisis del entorno externo debe ser integrado por las PYMES como parte de dicho proceso de planificación estratégica (Nenzhelele & Pellissier, 2014; Singh et al., 2008b).

Las PYMEs no suelen seguir ningún procedimiento o metodología formal para desarrollar su estrategia, a diferencia de las grandes organizaciones que tienen los procedimientos de planificación normalmente estructurados (Nenzhelele & Pellissier, 2014).

En las PYMEs la mayoría de las estrategias se formulan para cumplir con metas a corto plazo (Singh et al., 2008b).

Es importante resaltar que en la inmensa mayoría de las PYMEs el proceso de definición de la estrategia de la empresa es en gran medida asumido por el gerente y/o propietario de la empresa. Así el gerente suele realizar las tareas y las decisiones operativas asociadas a la IC (observación del entorno, selección de fuentes y búsqueda de información, emisión de mensajes al mercado), existiendo vinculaciones mínimas con otros actores (Franco et al., 2011).

Los directivos de las Pymes habitualmente desempeñan varias funciones en la empresa y deben tomar decisiones no solo en el ámbito estratégico sino también en el operativo. Esto implica una mayor exposición a la información así como mejor capacidad de análisis de la misma (M Salles, 2006). Cuando además la función de auto-reporte del propietario y/o gerente está asociada con el desarrollo de la innovación o la estrategia de la empresa, ésta suele ser

más activa en las actividades es monitorización de información del exterior (Leitner & Güldenbergh, 2010).

Los propietarios y gerentes de PYMEs deben tratar de vigilar y comparar su negocio con las mejores prácticas de la industria, (Mazzarol, Reboud, & Soutar, 2009) pero con el apoyo de una clara visión estratégica.

Las PYMEs necesitan disponer de un sistema que gestione la información con objetivos estratégicos (Franco et al., 2011) y no solo con objetivos puramente operativos (Nguyen, 2009), dado que la adquisición, mantenimiento y desarrollo de ventajas competitivas basadas en la inteligencia es esencial para todo tipo de empresas pero en especial en las PYMEs (Nasri, 2012).

La aplicación exitosa de IC ayuda a una PYME a construir esas ventajas competitivas, reduciendo el tiempo de reacción con respecto a sus competidores al permitir la identificación temprana de las posibles amenazas y oportunidades en el mercado (Zha & Chen, 2009).

Por otro lado gracias a las prácticas de IC las PYMEs aumentan su capacidad competitiva y de innovación (Tanev & Bailetti, 2008) y les permite la gestión de riesgos no sólo por medio de la predicción e identificación, de los existentes en el entorno, sino también a través de la mejora de las capacidades de control y prevención del mismo (Zha & Chen, 2009).

En base a ello se considera que (Franco et al., 2011; Frion & Poitiers, 2009):

- La IC es clave para el desarrollo de la PYME y la adecuada monitorización del entorno asociado a la estrategia competitiva de la empresa.
- Deben ser las herramientas de IC las que se adapten a las restricciones y características de las PYMEs, y no a la inversa.
- Es recomendable que se comparta el acceso a la información e IC a través de consorcios de PYMEs.
- El modelo de IC a utilizar en una PYME es radicalmente diferente al de una gran empresa, no sólo por las restricciones de recursos, sino también por las diferencias sustanciales de los entornos macro y micro que afectan a la estrategia competitiva de la empresa.

Los sistemas de IC en PYMEs requieren considerar ciertas condiciones específicas. En este sentido, (Cubillo, 1997) constata que en relación con la IC en general las PYMEs:

- No son conscientes de la relevancia de la IC y de su alcance.
- No disponen de recursos para la creación de una unidad específica de IC.
- No dispone de tecnologías ni de la cultura de gestión de la información.

Las PYMEs no son una versión pequeña de las grandes empresas (M Salles, 2006) y se identifican las siguientes divergencias en relación a las necesidades de información de las mismas:

ELEMENTO	Grandes EMPRESAS	PYMES
Ventajas y desventajas relacionadas directamente con el tamaño	Economías de escala, coste de acceso a los factores de producción	Obligado a la diferenciación
Acceso a los consumidores	Rara vez directo	A menudo directo
Proceso de toma de decisiones	Formalizado	Informal
Forma de la toma de decisiones	Especializada, relativamente consistente	No especializada y variada
Relación con el entorno de la compañía	Consta de procedimientos e incluso rutinas	Relaciones indefinidas
Competencias para la resolución de problemas	Procedimentadas y explícitas	Improvisadas y tácitas
Naturaleza de la demanda	Responde a una demanda efectiva expresada	A menudo la respuesta a la demanda efectiva no expresada

Tabla 2-8 Divergencias entre grandes empresas y PYMES (M Salles, 2006)

Para J. R. Smith (2012) existen una serie características que incrementan la actividad de IC en las PYMES. Estas son:

CARACTERÍSTICA	CONSECUENCIA
Tamaño (N ° de empleados)	Mayor presencia de IC en las PYMES activas, y de mayor tamaño
Internacionalización	Mayor presencia de IC en las PYMES con actividad competitiva internacional
Crecimiento de la empresa	Ligera influencia del nivel de crecimiento de la empresa, lo que favorece las prácticas de exploración
Innovación	La integración de la Innovación obliga a las PYMES a estructurar y gestionar la información
Uso de Internet	El uso de Internet correlaciona fuertemente las prácticas más progresivas de IC
Certificación	PYMEs certificadas son más propensas a poner en práctica sistemáticas y procesos

Tabla 2-9 - Características de las PYMES afectando a la IC según (J. R. Smith, 2012)

CETISME (2002) apunta a que muchas PYMES europeas tienen guías precisas para la obtención de información estratégica, pero que no cuentan con formas sistemáticas de seguimiento de la información, y tienen mayores dificultades en definir un programa de IC cuanto más pequeñas son.

Tena & Comai (2004, 2004b) observan que las empresas que no poseen un departamento de marketing o al menos una persona encargada de estas tareas, no cuentan con actividades sistemáticas de rastreo del medio ambiente: “Si bien esto no prueba que las PYMEs no están usando inteligencia en sus prácticas de negocios, esto, sin embargo, induce a pensar que ellos no están usando un proceso de inteligencia formalizado” (Tena y Comai, 2004a).

Aun así la mayoría de las PYMEs parecen interesadas en adoptar sistemas de IC (CETISME, 2002), se ha comprobado que su aplicación es factible (Castells et al., 2013; E. Escorsa et al., 2013), con lo que la disciplina de la IC está ganando importancia entre las PYMEs, aunque solo algunas de ellas ya han adoptado una estrategia efectiva en este ámbito (Aldasoro, Zarrabeitia, & Larrea, 2015; Cantonnet et al., 2014).

2.5.2 Inexistencia de modelos específicos

Es fundamental concienciar de la importancia de la IC como base para el mantenimiento de ventajas competitivas de las empresas, en un entorno económico tan inestable como el actual (Sheila Wright et al., 2013).

La capacidad de las PYMEs para comprometerse con prácticas de IC y de aprovecharla como una fuente generadora de ventaja competitiva, se considera clave en los países de la UE (Sheila Wright et al., 2013) . A pesar de que es conocida la importancia de la IC en las PYMEs, no está siendo practicada de manera óptima y su práctica es todavía un reto a diferencia de las grandes empresas (Xinping Song et al., 2011).

Las investigaciones sobre IC en PYMEs son pocas (Tarraf & Molz, 2006), se observa que no hay evidencias ni de concienciación, ni de prácticas reales en las PYMEs (Saayman et al., 2008) y que no se ha documentado tanto la investigación sobre IC en PYMEs como sí se ha realizado en grandes organizaciones (Tianjiao Qiu, 2008)(J. R. Smith et al., 2010),

Existen además en la literatura diversos estudios de caso de prácticas sobre la implementación empresarial de diferentes modelos de IC en grandes organizaciones. Estas implementaciones se concretan en la utilización de herramientas específicas (F Jakobiak, 2011), de la organización del monitoreo tecnológico (François Jakobiak, 2004), de implementación de tareas orientadas a las competencias (Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009), del uso de herramientas de *e-learning* (Lesca, 2004), y del uso de herramientas de análisis (Besson & Possin, 2002; François Brouard, 2007).

Dicha literatura aparece desconectada de la realidad de las PYMEs, al existir diferencias fundamentales relacionadas con la implementación de la IC en las grandes empresas.

Las decisiones estratégicas que deben ser soportadas por la IC son las mismas en organizaciones grandes como en las de menor tamaño (X.a Song, Tian, & Wu, 2010) si bien hay una serie de aspectos sensibles en la implementación de la IC en las PYMEs (Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009) que hacen que sea un desafío mayor su implementación que para empresas grandes (Santos & Correia, 2010):

- El tamaño de las empresas de los estudios de caso, que superan en todos los casos los centenares de personas, y su estructura, procesos organizativos y de gestión de la información, y su modelo de cadena de mando son significativamente diferentes al de las PYMEs (Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009).
- La implementación de la IC en los estudios de caso está mayoritariamente enfocada a procesos en curso, y pocas veces orientada a una visión basada en proyectos como recomiendan varios autores, (A Comai & Millán, 2006; Frion, 2008; John E. Prescott, 1999)
- La realidad del problema de saturación de información y la capacidad real de gestión en las PYMEs es sistemáticamente obviada (Frion, 2010a, 2010b, 2010c).
- La importancia en las PYMEs de las habilidades personales de los gestores de IC (Cubillo, 1997; Humbert et al., 2009) suelen ser ignoradas en la definición del método y herramientas planteadas.
- En una PYME tiene gran sentido, dada la necesidad de dinamismo en las acciones y la optimización de los recursos, la utilización de herramientas orientadas a la solución de problemas (tomar una decisión, escoger un posicionamiento, resolver una problemática) (Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009).

La IC se practica mayoritariamente en grandes empresas pero no en PYMEs (Murphy, 2006) que necesitan incorporar todavía dichas prácticas (P Bergeron, 2000; Pierrette Bergeron, 2000); sin embargo la IC puede ser implementada exitosamente también en las PYMEs (Murphy, 2006) pero su implementación es un auténtico desafío (C S Fleisher & Wright, 2010; Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009; Nenzhelele & Pellissier, 2014; J. R. Smith et al., 2010).

Las aportaciones académicas de IC en PYMES fueron catalogadas por Dishman et al (2002) y desde 1997 a 2006 fueron tan solo un total de 11 artículos académicos, y 3 capítulos de libros (P. Dishman, Fleisher, & Knip, 2003a, 2003b, 2003c; C.S. Fleisher, Wright, & Tindale, 2007). Sin embargo en el periodo 2003 a 2007 emergió la IC como temática de Tesis Doctorales, identificándose hasta 5 tesis doctorales, aunque ninguna de ellas sobre IC en PYMEs.

Hay pocos estudios y ejemplos en este área que estén dirigidos a las pequeñas empresas, y la mayoría de estos estudios se han llevado a cabo en Francia o países francófonos (Pierrette Bergeron & Hiller, 2002), constatando una singular actividad investigadora sobre IC en PYMEs de autores franceses en los últimos años (François Brouard & Larivet, 2008; Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009; S Larivet, 2002, 2009), dada la singularidad con que se trata dicha temática en ese país. En otros países solo existen estudios empíricos de diferentes aspectos sobre las prácticas de IC, que recopilamos en el siguiente apartado.

2.5.3 Experiencias de implantación en diversos países

En este apartado se incorpora una revisión de la literatura sobre estudios empíricos específicos de IC en PYMES realizado en diferentes países, pero también (dada la poca cantidad de estudios centrados solo en IC y PYMES) ampliado a otros aspectos que se consideraron interesantes para la determinación de los factores clave, en base a otros estudios empíricos sobre disciplinas cercanas como el *Business Intelligence*, la investigación de mercados, la adopción de Tics o desempeño estratégico, todo ello en PYMES

Es de especial mención que en lo hallado en la literatura para los diferentes países, de manera mayoritaria los pocos estudios de IC que existen en cada país aparecen desconectados los unos de los otros (no se citan) son estudios muy puntuales ya aislados, y no se detecta una continuidad y evolución de las investigaciones (saltos temporales importantes entre estudios en un mismo país).

Han quedado fuera de la relación que a continuación se detalla, los diferentes estudios sobre IC en diferentes países que no trataron aspectos concretos relacionados con las PYMES, objeto del estudio la presente investigación doctoral.

2.5.3.1 Australia

M. Smith, (2004) analizó las prácticas de vigilancia del entorno en PYMEs australianas, confirmando la importancia de dicha actividad y su relación positiva con el crecimiento empresarial. En concreto los resultados indicaban que a mayor crecimiento se adoptaban prácticas de vigilancia más formales, aumentaba la frecuencia de dichas actividades, y las fuentes de información de negocio cambiaban en concordancia con el nivel de desarrollo organizativo alcanzado.

Burke & Jarratt (2004) realizó un estudio cualitativo basado en el *focus group* de 8 propietarios de PYMEs, sobre la influencia de la información y los servicios de asesoramiento externo para la definición de la estrategias competitivas en PYMES.

Las conclusiones apuntaban a que las fuentes informales, (círculos personales, pertenencia a asociaciones empresariales, alianzas empresariales, grupos de trabajo del sector,...) eran preferibles a las fuentes más formales (especialmente los servicios de asesoría externa) que se consideraban que generalmente suministraban información y asesoramiento que no era específico ni relevante para el contexto en el que operaban las PYMES.

2.5.3.2 Bangladesh

Islam, Rahman, & Ali (2011) realizaron un estudio basado en 115 entrevistas semiestructuradas a 112 de PYMES de la ciudad de Dhaka.

Esta investigación indicó que, la falta de comprensión adecuada sobre el proceso de IC, los recursos necesarios, la falta de cualificación del personal, el nivel de conciencia de la información, son elementos inhibidores para la efectiva implementación de sistemas de IC.

La inteligencia competitiva en las PYME en Bangladesh no siguen ninguna estructura formal y con frecuencia utilizan el sistema sobre una base “ad hoc” en lugar de una práctica regular.

2.5.3.3 Bélgica

En Bélgica existen dos estudios empíricos sobre las prácticas de IC en PYMEs. El primero (Pelsmacker, Muller, Viviers, Saayman, Cuyvers, Jegers, et al., 2005) se realizó en PYMEs de la región de Flandes, y el segundo (Sophie Larivet & Brouard, 2012) en la región de Valonia. Aun cuando formalmente los agrupamos como estudios de un mismo país (y por tanto realidad), se pueden considerar casi estudios en diferentes países dada la gran diferencia económica, social y cultural entre las dos regiones.

Pelsmacker, et al. (2005) realizaron un estudio empírico comparativo entre PYMEs exportadoras, por medio de encuestas completadas por 292 empresas en Bélgica y 903 en Suráfrica, determinando que el tamaño de las organizaciones era un factor crítico, como también lo era, por encima de la falta de recursos, la falta de disponibilidad del propietario/directivo para liderar las actividades de IC, condicionando el desarrollo en las empresas más pequeñas.

Como elemento diferenciador entre las muestras de las PYMES de los dos países analizados, se detectó que las empresas surafricanas tenían mayor tradición de actividades de IC, aun cuando las belgas le daban mayor relevancia. Esto se puede atribuir a que al hecho de que Sudáfrica sea una economía exportadora emergente, y esto haya incentivado su focalización a la monitorización de información relevante del entorno.

Sophie Larivet & Brouard (2012) realizaron un estudio a través de un programa financiado por la Agencia de Estimulación Económica de la región de Valonia, consistente en encuestas telefónicas a los directivos de PYMES aleatorias de la región, hasta que se consiguió una saturación de 250 respuestas.

Los resultados indicaron que las PYMES de dicha zona, no si bien tenían una elevada conciencia de su nivel de información del entorno, esto no coincidía con sus prácticas reales de inteligencia. Sus prácticas se centran en seguimiento de clientes, competidores y proveedores, y no se detectaron diferencias significativas entre diferentes sectores empresariales.

2.5.3.4 Botswana

Jorosi (2006, 2008) investigó, utilizando encuestas enviadas por correo, el comportamiento de exploración del entorno de los gerentes de 113 PYMEs manufactureras de las ciudades de Francistown y Gaborone.

Las principales conclusiones del estudio fueron:

- los gerentes del estudio muestran una propensión a escanear el entorno con mayor frecuencia en los proveedores, clientes, y competidores;
- monitorizan el entorno de manera sistemática y con frecuencia utilizan la exploración continua;

- consideran fuentes personales (clientes, socios, gerentes y proveedores) como sus fuentes preferidas de información;
- si bien utilizan un mosaico de fuentes, tienden a depender más de fuentes personales más que impersonal.
- la selección de la fuente de información está determinada en gran medida por la accesibilidad y facilidad de uso;
- utilizan la información para la toma de decisiones importantes y la realización de sus actividades de rutina.

Por su parte Temtime (2006) analizó las prácticas, y percepciones de 44 PYMES de la ciudad de Gaborone, sobre el seguimiento del entorno competitivo, en concreto sus complejidades y cambios, a través de la utilización de diferentes frecuencias y fuentes de información.

Los resultados obtenidos en esta investigación fueron radicalmente diferentes a los de Jorosi (2006, 2008), que atribuimos al reducido tamaño de empresas participantes.

2.5.3.5 Brasil

Rodriguez & Fontana (2005) a partir del análisis de los datos recogidos a través de una encuesta digital completada por 26 PYMES del sector exportador brasileño de la madera maciza se pretendía de identificar estas empresas, el nivel de uso y la dinámica de los elementos constructivos de un proceso estructurado y sistematizado Inteligencia Competitiva en apoyo de la toma de decisiones, así como para para identificar la influencia de este proceso en los resultados financieros de estas empresas.

Los resultados indicaron que solo una minoría de las empresas investigadas hacía un uso eficaz y regular de un proceso estructurado para monitorear y analizar el entorno competitivo de los negocios, y que existía evidencia de una correlación entre el uso de la Inteligencia Competitiva y la obtención de ventajas financieras.

Humbert et al., (2005, 2009, 2010) plantea el testeo de un método de IC diseñado para PYMES de su grupo de investigación, L.E.Scannning ©, en PYMES brasileñas, con el objetivo de validar su efectiva influencia en la mejora de su desempeño para conseguir se proveedores de grandes corporaciones trasnacionales, pero hasta actualidad no se han publicado conclusiones relacionadas.

Capistrano (2011) realizó un estudio (comprendiendo un estudio cualitativo-descriptivo, y también un cuantitativo exploratorio) en 77 PYMES minoristas de los materiales de construcción en la ciudad de Cuiabá en la región del Mato Grosso, con el objetivo de identificar las relaciones entre la monitorización informativa del entorno, el uso de información de negocios en busca de oportunidades, y la orientación emprendedora en PYMES, teniendo en cuenta el estilo gerencial el empresario y el desempeño competitivo en el mercado.

Los resultados mostraron que las prácticas de vigilancia del entorno estaban más relacionado con el perfil gerencial del directivo/propietario que no a una orientación estratégica empresarial de la PYME. Asimismo se constataba también adoptaron una actitud pasiva, no sistemática, al azar, informal, en las prácticas de monitorización de información del entorno.

2.5.3.6 Canadá

El modelo de soporte a través de sistemas regionales francés también está presente en Canadá (P Bergeron, 2000; Pierrette Bergeron, 2000)

Julien, Raymond, Jacob, & Ramangalahy (1999, 2001) analizaron las prácticas de en las prácticas de exploración tecnológica de la PYMES canadienses, utilizando los datos obtenidos de una encuesta enviada por correo y completada por 324 PYMES industriales de la región del Quebec.

Los resultados confirman la presencia de ciertos factores que explican el comportamiento de exploración tecnológica de las PYMES; en orden decreciente de importancia:

- la percepción de su entorno,
- las características de I + D,
- la estrategia de las empresas

Fueron factores de impacto en la exploración tecnológica las redes de información de las empresas y el nivel educativo del propietario-administrador.

La investigación también concluye que no hay "*best practice*" para el análisis ambiental en las pymes industriales, y que todo depende de la organización, sus objetivos y el nivel de presión del entorno.(Raymond et al., 2001)

Calof & Brouard (2004, 2006) utilizaron 32 expertos en 6 PYMES para testear un sistema prototipo para la ayuda a monitorización del entorno competitivo. Los resultados del test se consideraron efectivos.

Tarraf & Molz (2006) realizaron un estudio basado en entrevistas semi-estructuradas para explorar las prácticas y antecedentes de actitud versus la IC del sector a 15 empresas de los sectores multimedia (7) y del ocio nocturno (8).

Se confirmó que la cultura organizativa, sector y los diferentes modelos de negocio de los dos tipos de sectores afectaban mucho la práctica de IC, y el acceso a la información.

Tanev & Bailetti (2008) analizaron las relaciones entre innovación e inteligencia competitiva en una muestra de 57 empresas ubicadas en Ontario, Quebec y las provincias marítimas.

El análisis de los resultados sugirió:

- que existe una relación clara entre la IC realizada por las empresas y su rendimiento de la innovación,
- las empresas especializadas proveedores fueron los más usuarios eficientes de información de CI,
- información sobre la industria y los competidores era la fuente menos utilizada pero altamente relevante para los resultados de innovación de las empresas
- la información sobre los clientes resultó ser altamente utilizada y también relevante para la innovación.

Dyer & Ross (2008) exploraron los antecedentes y los resultados de la búsqueda de información sobre el mercado, por medio de encuestas por correo completadas por 185 propietarios de PYMES de dos áreas metropolitanas en Canadá.

Se dedujo que tanto el hecho de que las empresas operasen en un entorno dinámico, como que tuviesen actividades de marketing complejas, tenían una relación directa con la frecuencia con la que el empresario monitoreaba información de mercado. Asimismo la monitorización de dicha información de mercado se correlacionó positivamente con la percepción de los resultados empresariales de los propietarios.

Para estudiar el proceso de gestión del conocimiento y otros aspectos de la orientación al crecimiento de las PYMES, (Macdonald & Comm, 2010) se realizó una investigación en dos fases, la primera a través de cuestionarios web que respondieron 54 PYMES de las regiones atlánticas de Canadá, y posteriormente entrevistas semiestructuradas a una muestra de las empresas participantes en la primera fase.

Los resultados indican que los niveles de adquisición de información externa, de diseminación interna y sensibilidad hacia la misma varían acorde al rendimiento empresarial de las PYMES participantes, y la orientación a mercado e inversión en recursos humanos de la organización, se detectaron como facilitadores críticos de la innovación para potenciar la ventaja competitiva.

Amabile et al. (2011, 2013) realizaron a través de cuestionarios a los directivos de 180 PYMES industriales exportadoras de la región del Quebec, de entre 10 a 250 empleados, indicando el papel determinante del gerente y su influencia en la orientación de sus actividades, y en la definición de las fuentes de información monitorizadas y el nivel de difusión interno.

2.5.3.7 España

La IC es una disciplina bastante desconocida en España y salvo excepciones las empresas no abordan esta tarea de forma sistemática. (Postigo, 2001) y la IC se asocia solo a prácticas de VT (P. Escorsa et al., 2001). No existen estadísticas del número de empresas que hacen IC en España ni prácticamente estudios empíricos de IC en PYMES en España (Cantonnet et al., 2014).

Si bien hay algunos otros estudios que hablan de la IC en PYMES de una manera colateral, las diferentes encuestas y estudios no describen el alcance de las prácticas de IC (CETISME, 2002; Alessandro Comai & Tena Millán, 2005; Postigo, 2001)

Postigo (2001) analizó el uso de la inteligencia competitiva en las empresas exportadoras españolas y las experiencias del caso de 4 empresas, ninguna de ellas PYME.

Los resultados indicaban que la utilización de un sistema de seguimiento del entorno competitivo concede a las empresas una ventaja competitiva y que su implementación está justificada independientemente del tamaño de la empresa. También se observó que el 75% de las empresas observan su entorno pero de una manera informal y esporádica.

En cuanto a las PYMEs (Postigo, 2001), indica que «Las empresas españolas, en especial las pymes, deberán buscar futuras oportunidades en el extranjero para poder continuar compitiendo en mercados cada vez más globales y dinámicos»

Un aspecto a destacar que indica el autor es que la mayoría de los directivos se consideran suficientemente informados sobre los sistemas de información que poseen del entorno de la compañía y no sienten la necesidad de un sistema de IC.

El estudio de CETISME (2002) estudiaba las actividades de PYMEs de cuatro regiones europeas, incluyendo 80 empresas españolas. Se observó que un gran número de PYMES europeas y españolas tienen directrices de recopilación información estratégica pero no lo hacen de manera sistemática y rigurosa.

Se determinó que la mayoría de las PYMEs en España estarían interesadas en la adopción de sistemas de IC.

Comai & Tena (2004,2005) señalaron la dificultad en las PYMEs de definir un programa de IC y que cuanto menos es el tamaño de la empresa más débil es su actividad de IC.

También se identificó que el hecho de que muchas PYMEs no dispongan de un departamento de marketing, hace sospechar que las prácticas de IC en las PYMEs en España no seas formales. Esto enlaza con la identificación de la falta de cultura estratégica y ausencia de la necesidad de generar un proceso de IC formalizado (Tena & Comai, 2003)

En un análisis del desarrollo y perspectivas futuras la IC en España (A. Comai & Tena, 2006) señalaban que las PYMEs pueden implantarla tanto mediante agentes externos, como desarrollando la IC internamente con la ayuda de una persona asignada a tiempo parcial y tal vez a tiempo completo, identificándose internet como la fuente más habitual de información del entorno para la PYMEs.

En este sentido existen en España en la actualidad varias organizaciones públicas y privadas de servicio para las PYMEs que han logrado avances interesantes en la oferta de servicios de la IC (Cadierno & Hernando, 2011)

Cantonnet et al. (2014) analizaron recientemente las prácticas de la IC en PYMEs por medio de una encuesta completada por 54 PYMEs industriales del País Vasco.

Los resultados muestran que las características y el entorno de una empresa tienen una influencia significativa en las actividades de IC que desarrollan.

También se deduce que las empresas focalizan su interés por la información en la Gestión del Conocimiento, que la principal fuente de información de competidores en las PYMEs de la muestra se hace con la compra de muestras y a través del equipo de ventas, y que cuanto más pequeña es la empresa más limitada su IC.

2.5.3.8 EUA

El primer estudio en la literatura abordando las actividades de búsqueda de información externa en las PYMES es el de L. J. Johnson & Kuehn (1987). Se realizó una investigación

cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas a directivos y gerentes de 132 pequeñas y medianas empresas y 36 grandes organizaciones. A los participantes se les preguntó acerca de:

- a) La cantidad de tiempo requerido y las fuentes y patrones utilizados en la adquisición de datos sobre el entorno externo,
- b) La calidad de la información recibida.

Las conclusiones a las que llegaron son que:

- a) los gerentes o propietarios de las PYMEs están más preocupados por la información externa que en las grandes organizaciones.
- b) los gerentes o propietarios de las PYMEs más tiempo en las actividades de búsqueda de información externas (hasta un 1/4 de su jornada), que en las grandes organizaciones, principalmente en intercambios verbales con los proveedores, distribuidores y clientes;

De especial mención es que se concluyó que los propietarios las PYMEs encuentran las fuentes de información de mercado, más accesibles y más fáciles de interpretar que los medios de comunicación de base tecnológica (L. J. Johnson & Kuehn, 1987). Obviamente esta conclusión debe ser contextualizada con el nivel de desarrollo de las tecnologías de la información de aquel momento, pero no consideramos que deba descartarse completamente hoy en día, más aun en el caso de las PYMEs.

Smeltzer, Fann, & Nikolaisen (1988) analizaron las prácticas de estudio del entorno que realizaban los propietarios o gerentes que dirigían a la vez el plan operacional y estratégico de PYMEs de menos de 30 trabajadores, a través de un análisis cualitativo basado en entrevistas semi-estructuradas a 88 gerentes y propietarios de dicho perfil de empresas en el área metropolitana de Phoenix y Kansas City.

Los resultados revelaban que los gerentes realizan el estudio de las empresas de manera periódica o continua, y dan más peso a las fuentes de información personales, que a las impersonales (revistas, noticias, etc...).

Beal (2000) examinó el efecto de la frecuencia y el alcance del análisis de la información externa en la alineación de estrategia del entorno competitivo de las empresas. Para ellos se basó en las respuestas a una encuesta por parte de 101 gerentes de PYMEs manufactureras de una amplia variedad de industrias.

Los resultados sugieren que la obtención de información sobre varios aspectos de los sectores ambientales específicos (por ejemplo, clientes, competidores, proveedores) facilita la alineación entre algunas estrategias y sus entornos competitivos (es decir, según las etapas del ciclo de vida de cada industria), mientras que la frecuencia de escaneo no tiene ningún efecto sobre estas alineaciones.

Lang & Calantone (1997) encontraron en un estudio basado en una encuesta a 203 PYMEs de un estado del medio oeste de EUA, una correlación positiva entre la percepción de amenazas en el entorno, y las prácticas de búsqueda de información, así como una

correlación negativa entre la percepción de amenazas y de oportunidades, lo que planteó la posibilidad de percepción selectiva entre los directivos de las empresas pequeñas

Guimaraes (2000) realizó un estudio empírico a 43 PYMES del sureste de los Estados Unidos, basado en cuestionarios a los altos directivos de dichas empresas para recoger datos relevantes mayoritariamente a través de entrevistas personales presenciales o telefónicas, con el objetivo de probar empíricamente la relación entre la inteligencia competitiva y la capacidad de las pequeñas empresas para implementar los cambios necesarios para mejorar su competitividad y tener una mejor comprensión de lo bien que definen sus oportunidades y problemas estratégicos, y el apoyo a estos cambios que facilita la información del entorno.

A pesar de lo limitada de la muestra se concluyó una fuerte evidencia sobre la importancia de un programa de IC eficaz y un apoyo eficaz a la función estratégica para implementar con éxito los cambios del negocio a sus productos, procesos, estructura y cultura de la organización.

Se recomienda que se incluya la recopilación de inteligencia de mercado en seis áreas:

- competidores de la industria tradicional,
- competidores emergentes,
- necesidades y deseos de los clientes tradicionales,
- necesidades y deseos de los clientes no tradicionales,
- relaciones con los socios de negocio
- desarrollo de nuevos productos o servicios

Guimaraes (2000) considera que un buen desempeño en una de estas áreas (en función de cuales de ellas sean actividades clave para cada tipo de modelo de negocio y sector), con toda probabilidad conduzcan a la empresa a una aplicación más efectiva de los cambios de negocio requeridos.

Groom & David (2001). Encuestaron 52 empresas de menos de 100 empleados en Carolina del sud, determinando prácticas informales de IC y se constataron su potencial beneficio. A pesar de que la monitorización de información externa entre las organizaciones encuestadas era en gran parte informal, también muchas de ellas eran conscientes de los beneficios potenciales de dichas prácticas.

Para Groom & David, (2001) se deducía la alta necesidad de desarrollar sistemas de IC en las PYMES, independientemente de su formalidad, debido a su correlación directa con el proceso de decisión estratégica. Asimismo las PYMES a partir de 10 trabajadores tendían a utilizar más fuentes de información que las de menor tamaño (micropymes).

2.5.3.9 Finlandia

Varis & Littunen (2010) realizaron un estudio cuantitativo basado en encuestas enviadas por correo postal con 264 PYMES de la región de Northern Savo en la zona este de Finlandia, con el propósito de examinar sus prácticas de captación de información asociados con el desarrollo de diferentes tipos de innovación (producto / proceso / mercado / organizativa).

Las conclusiones obtenidas fueron que la introducción de nuevas innovaciones de producto y de mercado parece estar asociada con el uso de fuentes de información más o menos libremente accesibles las, así como que la introducción de innovaciones de producto, de proceso y de mercado novedosos se correlaciona positivamente con el crecimiento de las empresas.

2.5.3.10 Francia

En Francia existe una comunidad de investigadores muy activa, una potente escuela de pensamiento sobre IC (François Brouard, 2002; Henri Martre et al., 1994; S Larivet, 2009; J. R. Smith et al., 2010) y publicaciones específicas de IC en PYMES (J. R. Smith et al., 2010).

Asimismo la singularidad de Francia se refuerza al existir una política pública para la promoción y uso de la IC entre las PIMES, que emergió en los años 90 y que continua en la actualidad a través de una agencia de soporte a las PIMES para la competitividad y la innovación (OSEO).

Existen programas con fondos públicos que se instrumentalizan a través de las Cámaras de Comercio y de Industria (J. R. Smith et al., 2010) y a través de las recogida de información su análisis y disseminación, a través de diferentes organismos regionales (P Bergeron, 2000; S. Larivet, 2009)

Este elevado soporte e inversión por parte del gobierno para el fomento de las prácticas de IC en las PYMES ha permitido que el nivel de concienciación del beneficio de su práctica es muy elevado en este país (S. Larivet, 2009).

A pesar de que las pequeñas y medianas empresas han sido objeto de las políticas públicas a fin de aplicar la Inteligencia Competitiva (IC) en Francia, lo que se ha venido a llamar la era de Inteligencia Política, hasta ahora, no se ha encontrado ninguna solución mágica para hacer que las PYMES adopten actitudes y estén concienciadas para el uso de Inteligencia Competitiva (Frion & Aéroport, 2009)

F Bulinge (2002) hizo hincapié en las limitaciones de recursos inherentes a las PYME y propuso un modelo para ayudar en la implementación gradual de un sistema de IC; el propio autor reconoce las dificultades y el alto consumo de recursos que este enfoque presenta

M Salles,(2006) encuestó a 70 directivos de las PYMEs en la región de Midi-Pyrénées, dentro de un programa de investigación de tres años centrado en el análisis de las necesidad de IC de los directivos de las PYMEs, sobretodo industriales, relacionando dichas necesidades con la naturaleza de la organización, la estrategia corporativa y el entorno competitivo (función productiva, económica y de mercado, financiera, innovación y gestión del cambio) (Maryse Salles, 2003).

Citamos en especial de este análisis la identificación de una de las necesidades prioritarias en la función productiva de la empresa; la de saber “¿cuáles deben de ser las competencias básicas (*core competences*) de la empresa?”, necesidad que coincide con las asociadas a la innovación y a la gestión del cambio en la empresa (M Salles, 2006; Maryse Salles, 2003).

Esta necesidad se desglosa dentro de la empresa como la combinación de informaciones internas y externas:

- Necesidades de información interna (propia empresa):
 - Identificar las habilidades, conocimientos originales (individuales y colectivos), la cartera de dominar las tecnologías clave internamente.
- Necesidades de información externa:
 - ¿Cómo enriquecer las competencias básicas?
 - Identificar lo que es específico a la empresa;
 - Identificar las tecnologías alternativas, la sustitución;
 - Identificar a los actores/factores susceptibles de desarrollar, fortalecer, especificar o poner en peligro las *core competences* de la empresa (incluidos los cambios en normativas de mercado y reglamentaciones profesionales).

Posteriormente S Larivet (2009) con un estudio sobre 100 PYMEs fue pionero en establecer empíricamente la presencia de IC en las PYMEs. Más recientemente varios estudios empíricos basados en la actitud, concienciación y comportamiento de las PYMEs al respecto de la IC han sido desarrollados en Francia (J. R. Smith et al., 2010) y extendidos a Bélgica (Sophie Larivet & Brouard, 2012) y Turquía (Sheila Wright et al., 2012).

También se realizó un estudio empírico sobre los programas de Inteligencia Competitiva para PYMEs a través de las Cámaras de Comercio e Industria (J. R. Smith et al., 2010)(J. R. Smith et al., 2010). Los resultados del estudio muestran que existen resultados tangibles para las pequeñas y medianas empresas a pesar de la resistencia en relación con sus prácticas de Inteligencia Competitiva.

El mencionado estudio empírico de la práctica de la IC en las PYMEs francesas (S Larivet, 2009), por medio de un encuesta a 103 PYMEs de entre 10 y 200 trabajadores, y 5 estudios de casos dedujo que algunas empresas, que practicaban la IC, no eran conscientes de ello ni de su equivalencia con el monitoreo del entorno.

Dichas PYMEs que en la práctica realizaban IC, eran más complejas que las que no hacían, utilizaban TICs y sistemas de comunicación de manera más frecuentes, y tenían empleados involucrados con la recopilación de datos. También elementos relacionados con la estrategia, estaban ligados directamente a la práctica de IC (visión estratégica, diferenciación, diversificación, innovación y la dimensión de la competencia internacional).

Por otro lado tres factores que habitualmente se consideraban significativos para la práctica de la IC en las PYMEs (el tamaño de la empresa, el sector y sus características, y si pertenecían a un grupo empresarial mayor) no tuvieron incidencia significativa en la práctica de IC (S Larivet, 2009).

Bisson (2010) describe su experiencia como director de IC de una PYME de alta tecnología de 85 trabajadores, con una alta orientación innovadora y un presupuesto en proyectos de I+D de casi el 12% de su facturación. El autor describe que la principal dificultad para poner

en marcha el proceso de IC fue obtener el apoyo total por parte del presidente y consejo directivo de la empresa.

Concluye también que si bien la IC puede ayudar a las PYMEs a mejorar su competitividad a pesar de su tamaño, proveer de la información necesaria a la empresa no significa que las decisiones asociadas vayan a ser las adecuadas, aunque sí que la implementación de la IC aumenta la probabilidad de que así sea (Bisson, 2010)

Smith, Wright, & Pickton, (2010, 2010b) informaron a través de un estudio empírico de las Cámaras de Comercio francesas con programas de inteligencia competitiva, realizaron entrevistas presenciales y telefónicas semiestructuradas con los directores de 15 programas de IC de 4 regiones de Francia (Ile de France, Rhone-Alpes, Brittany, y Franche-Compté).

Se constató que a pesar de la resistencia de las pequeñas empresas en relación con sus prácticas de Inteligencia Competitiva, hay ciertos resultados tangibles observados tras la participación en programas de IC.

Los resultados de esta investigación también coinciden con otras investigaciones previas en Francia sobre IC para PYMEs, en el sentido de señalar al gerente de la PYME como pieza fundamental en el proceso (S. Larivet, 2009; S Larivet, 2009) y que las necesidades de IC están relacionados con la naturaleza, estrategia y entorno de la empresa (M Salles, 2006; Maryse Salles, 2003).

2.5.3.11 Holanda

Barendregt, (2010) realizó una análisis cualitativo basado en entrevistas a directivos de 7 PYMES *Business to Business*. Para determinar si las PYMES estudiaban a sus competidores y de qué manera lo hacían.

Los resultados apuntaban a que el ritmo y la actividad de dichas actividades es dictada por la intensidad competitiva del entorno externo, y que los propietarios o directivos desempeñan el papeles principales en la participación en dichas actividades.

Sin embargo este estudio no contempla otros aspectos del proceso de IC, además de las limitaciones asociadas a haberse realizado con un número tan pequeño de empresas, en una región muy pequeña, y con empresas de varios sectores.

2.5.3.12 India

Pillania (2008) realizó un estudio para identificar las estrategias en tecnologías de la información (TI) para la gestión del conocimiento en PYMEs del sector de la automoción en la India.

Se completaron cuestionarios por parte 30 expertos internacionales, 30 expertos nacionales y 48 PYMEs fabricantes del sector de la automoción.

Se identificaron una serie de tecnologías de la información utilizadas para la gestión del conocimiento (entre ellas internet, intranets, fabricación automatizada, *data warehousing*,...),

y se concluyó que existía una correlación entre el desempeño de la función de gestión del conocimiento y el nivel de adopción de TI avanzadas.

Como complemento del estudio anterior y con el objetivo principal de identificar y evaluar los factores clave que están permitiendo o inhiben la adopción de tecnologías de la información (TI) avanzadas en PYMES, Kannabiran & Dharmalingam (2012) realizaron un estudio detallado por medio de una encuesta a 110 propietarios y altos directivos de las PYMES del sector auxiliar de la automoción en la India.

El estudio revela como factores facilitadores:

- percepción de los beneficios potenciales
- percepción de la presión de la competencia

y como inhibidores:

- falta de capacidad financiera
- operación del negocio a pequeña escala
- falta de personal interno capacitado

A su vez se determinó que facilitadores e inhibidores siguientes no tenían incidencia la adopción de sistemas de TI avanzados:

- cambios en el entorno de negocio
- experiencia del gerente o propietario
- falta de personal interno capacitado
- falta de infraestructura tecnológica
- falta de seguridad en la información

2.5.3.13 Indonesia

F Brouard (2006) realizó una investigación sobre la aplicación de la inteligencia competitiva para el desarrollo de las pequeñas empresas en la región de Minahasa (Indonesia).

Los resultados demuestran la viabilidad de un sistema de información de inteligencia competitiva en la región y aparece como una necesidad para el desarrollo de la economía regional y el establecimiento de la industria del aceite esencial y el biodiesel.

2.5.3.14 Malasia

Othman et al. (2009) realizaron un estudio alrededor de los efectos del perfil de la organización y del propietario o gerente, el alcance de la práctica de exploración del entorno y los factores relacionados con las fuentes de información en la práctica de monitorización del entorno de PYMES dentro del grupo E50 SMEs (clasificación de las PYMES de Malasia con mejor posición para su desarrollo futuro).

Sobre la base de una encuesta por correo con un total de 102 empresas completando el estudio. Los resultados mostraron correlaciones positivas entre el perfil del propietario y las

prácticas de monitorización del entorno (no así en el perfil de la organización). Asimismo el grado de exploración del entorno en los sectores de las PYMEs no es homogéneo y es percibido de manera diferente de acuerdo con cada sector específico de industria.

El estudio realizado por Tuanmat & Smith (2011) tiene como objetivo examinar cómo afecta el desempeño organizacional la relación entre los cambios en el entorno competitivo, la tecnología de fabricación y la estrategia de la organización en las PYMEs manufactureras de Malasia. Se realizó una encuesta enviada por correo postal y fue respondida por 182 PYMEs industriales en la región del Valle de Klang.

Los resultados del estudio muestran que la mayoría de las empresas encuestadas han reconocido los cambios en su entorno competitivo y las tecnologías de fabricación avanzada, que han impactado en el comportamiento estratégico de la organización, aumentando su conciencia y frecuencia en la vigilancia del entorno. Se confirmaron las correlaciones positivas entre el entorno competitivo, la tecnología de fabricación y la estrategia de la organización, con un impacto positivo en el rendimiento.

2.5.3.15 Polonia

Olszak & Ziemia (2012) realizaron un estudio para determinar factores y barreras para la implementación efectiva de sistemas de inteligencia de negocios en base a entrevistas en profundidad a 20 PYMES de la región de Alta Silesia en Polonia.

Los principales factores determinantes y barreras identificadas en el estudio fueron los siguientes:

Factores determinantes:

- Coste del sistema y de su implementación
- Idoneidad de BI para las necesidades de negocios de los usuarios
- Buena definición de los problemas y procesos del negocio.

Barreras

- Falta de apoyo de la dirección
- Datos no adecuados alimentando el sistema
- Deficiente capacitación de los usuarios y soporte.

2.5.3.16 Portugal

Haase & Franco (2011) realizaron un estudio con el propósito de analizar la diferencia de prácticas de monitorización del entorno entre empresas grandes y PYMES, por medio de un cuestionario respondido por 165 empresas portuguesas, de las regiones costeras de Portugal (Lisboa y Leiria).

Los resultados indican que las empresas más pequeñas no vigilan su entorno de manera tan amplia ni frecuente como sus competidores más grandes. Las fuentes de información

externas se utilizan en una proporción similar entre las empresas grandes y las PYMES, y se detectó una relación positiva entre la explotación de las fuentes de información y el tamaño de la empresa.

2.5.3.17 Reino Unido

En un estudio piloto en 39 PYMES, se encontró que ninguna compañía tenía un departamento oficial de IC, aun cuando 30 de ellas consideraron a la IC como muy importante para el éxito empresarial. Asimismo se identificó que, cuando existía, su práctica era totalmente informal (S Wright, Callow, & Pickton, 1999; S Wright & Pickton, 1998)

Los mismo autores realizaron una segunda encuesta de la práctica de IC en 31 PYMES (S. Wright, Pickton, & Callow, 2002) basada en cuatro atributos: actitud, recolección, uso y ubicación. Los resultados indicaron que la IC todavía sigue siendo una actividad más propia de las grandes empresas, al considerarse una actividad que requiere de una considerable inversión en recursos humanos y financieros y, por tanto, que es sumamente incompatible con la realidad de las pymes.

2.5.3.18 Singapur

Zhang et al., (2009, 2010) estudiaron el análisis del entorno y las prácticas de intercambio de información a través de un cuestionario a 45 PYMES en Singapur de diferentes sectores industriales.

Se encontró que la mayoría de las empresas participantes percibe el entorno externo como crítico para su supervivencia y crecimiento, por lo que llevaban a cabo actividades de vigilancia frecuentes. La información recogida sin embargo debía mejorar su nivel de difusión a los usuarios finales para que la reciban de manera temprana.

2.5.3.19 Suiza francófona

Madinier (2007) basándose en un estudio previo exploratorio sobre vigilancia estratégica de las PYMES de la región de Romandie (región francófona) en 2002-2004, analizó el caso de 6 PYMES, con el objetivo de evaluar las condiciones para el éxito de un enfoque de inteligencia de negocios y analizando cada fase del proceso de vigilancia

El resultado de dicho análisis determinó que la vigilancia que preferían hacer era de tipo tecnológico y de la competencia, y realzaron la importancia del análisis y diagnóstico estratégico, para poder convertir las acciones de monitoreo del entorno, en decisiones efectivas en la empresa.

Como continuación a dicho estudio, y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores Deschamps (2008) realizó el estudio de caso de otras 7 PYMES de la misma región. Las empresas seleccionadas en 4 cantones romandos, fueron todas de un tamaño medio (entre 50 y 350 trabajadores) al considerar que tras los resultados del estudio precedente, era un

tamaño que garantizaba que la reflexión estratégica en dichas PYMEs estuviese más desarrollada que en las del primer estudio.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron las siguientes:

- Las empresas tenían muchas dificultades para establecer los ejes y las prioridades de su función de vigilancia del entorno
- Las pocas PYMEs que realizaban vigilancia del entorno lo hacían de manera esporádica, poco formalizada y con un altísimo nivel de confidencialidad.

Los autores achacaron este último sub-aspecto a las características propias del país, donde las empresas son sumamente cautelosas con la confidencialidad, como indicaba en palabras textuales de los autores "... a pesar de que ningún banco fue parte de las PYMEs que tomaron parte en el estudio..." (Deschamps, 2008)

Parece ser también que entre los dos estudios (6 PYMEs 2002-2004, y 7 PYMEs 2006-2007) se puede confirmar que tener interiorizado dentro de la empresa la capacidad de diagnóstico estratégico es un requisito previo esencial para asegurar que el proceso de IC se ocupa de las necesidades de información verdaderamente relevantes (Madinier, Deschamps, & Bégin, 2009).

2.5.3.20 Suráfrica

Nenzhelele & Pellissier, (2014, 2014b) estudiaron la ubicación de la función de IC en las PYMES. Para ello se realizaron encuestas enviadas por e-mail a 100 PYMEs de diferentes poblaciones dentro del área metropolitana de la ciudad de Tshwane en la región de Gauteng.

Las conclusiones obtenidas del estudio son que la mayoría de las pymes son conscientes de la importancia de la IC, la practican, pero lo hacen de manera informal, porque carecen de recursos para formalizarla.

A pesar de que la mayoría de los investigadores sugieren que la IC debe estar ubicada en una función estratégica, en las PYMEs estudiadas su localización está en el departamento de marketing, probablemente debido a la baja estructuración de su función estratégica.

Por último el estudio revela que las PYMEs experimentan los mismos retos que las grandes empresas en la implementación de IC, y se identificaron algunos de los principales desafíos en la implementación de la IC en PYMEs; por orden de relevancia fueron (citamos por orden de frecuencia en las respuestas):

- Falta de tiempo
- La falta de recursos humanos
- Las limitaciones presupuestarias
- La creación de un ambiente de participación y conciencia de la IC

2.5.3.21 Tailandia

Ngamkroeckjoti, et al. (2005, 2008) estudiaron las prácticas de vigilancia del entorno de las PYMEs Tailandesas del sector de la alimentación, así como sus implicaciones en el diseño de nuevos productos (DNP).

La investigación cualitativa se basó en entrevistas en profundidad con 7 expertos de la industria alimenticia y 6 PYME elegidas como estudios de caso.

Los resultados sugieren que:

- las PYMEs que practican la exploración del entorno son más capaces de desarrollar nuevos productos (innovaciones de producto) alimenticios apropiados;
- la estrategia, en especial la tecnológica proactiva, juega un importante papel en la cantidad de vigilancia que realiza;
- la turbulencia del entorno, incluyendo cambios en la tecnología, puede causar un fracaso en el DNP si la vigilancia no mantiene a las empresas al día de la situación.

Como continuación a dicha investigación, se realizó un segundo estudio con enfoque cuantitativo (Ngamkroeckjoti & Speece, 2008) por medio de encuestas a 124 directivos de PYMEs del mismo sector, para determinar la relación entre entorno tecnológico turbulento y su relación con la vigilancia del entorno.

Las conclusiones adicionales de este segundo estudio fueron que:

- los directivos que perciben entornos tecnológicos más turbulentos requieren en su empresa una más extensa exploración;
- la estrategia tecnológica de la empresa no tiene excesivo impacto en las prácticas de monitorización externa;
- las PYMEs pueden beneficiarse de la IC, a pesar de ser una práctica más comúnmente llevada a cabo por las grandes empresas.

2.5.3.22 Túnez

Slim (2004) estudió el nivel de vigilancia estratégica y desempeño de 110 PYMEs industriales de entre 10 y 200 trabajadores en Túnez,

Kamoun-Chouk (2007) analizó los factores de éxito y fracaso de la iniciación de un esfuerzo de cambio estratégico a través de la monitorización del entorno en un panel de 17 pymes industriales de Túnez.

Las conclusiones a las que se llegaron, fueron que la formalización de la actividad de vigilancia, la frecuencia de dichas prácticas, y la integración de la información en las decisiones estratégicas afectan a su rendimiento y desempeño. Por otra parte se determinó que la extensión de las fuentes de inteligencia monitorizadas no tenía impacto en el rendimiento de las PYMEs encuestadas.

2.5.3.23 Turquía

Koseoglu, Karayormuk, Parnell, & Menefee (2011) investigaron las prácticas de IC en 216 PYMES del sector privado en la región de Afyonkarahisar, y se dedujo que las empresas de servicios utilizaban de manera más óptima los recursos disponibles para dicha función que no las empresas del sector industrial.

Se estudió entre otros aspectos, cuáles eran las áreas sobre las que se realizan las actividades relacionadas con la IC, y se concluyó que el hecho de que las actividades de IC se realizaran a nivel estratégico no dependían del sector de actividad.

De especial mención es el estudio comparativo realizado por parte de estos mismo autores en PYMES de China, EUA, y Turquía (Parnell, Lester, Long, & Köseoglu, 2012) para determinar como la incerteza del entorno enlaza con la estrategia empresarial y el desempeño.

Sheila Wright et al., (2013, 2012) realizaron un estudio basado en encuestas a 144 PYMES de la región de Estambul (86 industriales y 58 de servicios), con el objetivo de identificar y clasificar los comportamientos con respecto a la IC.

Los resultados revelaron un margen importante para la mejora en todos los capítulos del marco operacional y de comportamiento elaborado por los mismos autores (S. Wright et al., 2002) que diagnostican las prácticas de IC a nivel operativo y de comportamiento, en los siguientes 5 aspectos:

- Actitud
- Recolección
- Localización
- Uso
- Soporte Tecnológico

En el mismo estudio (Sheila Wright et al., 2013), por medio de preguntas abiertas, se detectaron algunas de las barreras más citadas por los encuestados entre las que estaban:

- Ignorancia de la dirección de la función de IC y estrechez de miras
- Insuficiente experiencia en IC y baja calificación del personal
- Falta de recursos financieros
- Dificultades en la gestión y organización de la información (obsoleta, confusa, difícil de encontrar,..)

2.5.3.24 Vietnam

Dentro de un interesante estudio, no centrado en PYMES, sobre la implementación de un proceso de Inteligencia de mercado en el contexto cultural particular del Vietnam, (Mourchid, Kasouati, Deparis, Berger, & Tanti, 2013) se describe un ejemplo práctico de un proceso de inteligencia de mercado en una PYME de la ciudad de Ho Chi Minh, especializada en las relaciones públicas, y perteneciente a un grupo internacional de empresas mayor (de origen belga).

El estudio de caso reveló que la adaptación a la realidad cultural del país es crítica, como reveló el hecho de que la IC competitiva generada con el proceso pre-definido por la central belga obtuvo resultados muy diferentes a los del proceso de inteligencia que sí consideró la realidad cultural vietnamita.

2.5.4 Desafíos de la IC efectiva en las PYMEs

El desarrollo de la IC en SME es un desafío mayor que en organizaciones de mayor tamaño (Saayman et al., 2008). La mayoría de las PYMEs son conscientes del concepto de IC y consideran que lo practican, pero no tienen integrada ni la función ni formalizado el proceso de IC (Nenzhele, Pellissier, 2014).

Mientras que las grandes empresas han ido integrando la IC en el desarrollo estratégico, las PYMEs se limitan a la realización de la vigilancia de los mercados y la competencia (J. R. Smith et al., 2010). Se identifica que las PYMEs con orientación global y estrategias de diferenciación tienen incorporan más las prácticas de IC y monitorización del entorno de manera más efectiva y formalizada (S. Larivet, 2009)

Debido a ello las PYMEs realizan actividades IC de manera fundamentalmente informal (Ching Seng Yap & Abdul Rashid, 2011), y su prácticas difieren sustancialmente de las de las grandes empresas..

Por otro lado en muchos casos la IC se presenta bajo un enfoque de proceso (Dou & Dou, 2004) más allá de un enfoque de proyecto (J.E. Prescott & Smith, 1987) que suele encajar mejor con la dinámica de las PYMEs (Frion & Yzquierdo-hombrecher, 2009).

Las pocas empresas que dice haber implementado en su negocio prácticas de IC, éstas son a menudo esporádicas, no sistemáticas y poco formalizadas (Bégin & Deschamps, 2007; Sophie Larivet, 2009; Nenzhelele & Pellissier, 2014)

Otro aspecto relevante en el efectivo uso de herramientas de IC en las PYMEs son las competencias y habilidades individuales de los trabajadores, así como los estilos directivos, son muy importantes (Frion & Poitiers, 2009) Hay una parte mayoritaria de empresas que optan por contratar a personas capacitadas o empresas especialistas para recopilar información en su nombre (Nenzhele, Pellissier, 2014)

La adopción de tecnologías para la gestión de información del entorno es un desafío para las PYMEs (Cacciolatti & Fearn, 2013; Chuang, Nakatani, & Zhou, 2009; Nguyen, 2009). Se ha identificado que el nivel de adopción de tecnologías de la información es uno de los elementos más importantes para la competitividad y crecimiento de las PYMEs (Lester & Tran, 2008). Su potencial para el soporte a la toma de decisiones estratégicas y/o operativas es uno de los componentes más importantes para el éxito de las empresas (Neirotti & Raguseo, 2012)

Es crítico y necesario que exista un correcto alineamiento entre la inversión y los esfuerzos dedicados al desarrollo de competencias en tecnologías de la información, los asociados objetivos tácticos y estratégicos de las PYMEs (Miyamoto & Kudo, 2013) y la combinación de diferentes métodos y herramientas tecnológicas para la IC (Sheila Wright et al., 2013).

Otros autores identifican y agrupan en la literatura los siguientes desafíos de la IC en las PYMEs, enumerados en orden según la relevancia que les dan sus estudios Muller (2007b) (Hesford 2008) (Nenzhele, Pellissier, 2014):

:

- Resolver la escasez de tiempo disponible
- Lidar con la falta de recursos humanos
- Limitar las restricciones presupuestarias
- Crear un ambiente participativo y de conciencia de la importancia de la IC
- Formar y educar en IC
- Identificar necesidades críticas de información
- Recolectar de manera efectiva y a tiempo de información relevante
- Conseguir la participación directiva y visibilidad de los beneficios de la IC
- Incorporar adecuados perfiles personales
- Mostrar retorno de inversión / valor
- Otros de menor relevancia son (citados por los encuestados)
 - ética en la IC
 - falta de apoyo gubernamental
 - falta de conocimientos informáticos
 - falta de disponibilidad de ordenadores
 - tamaño de la empresa
 - falta de voluntad de empleados para recopilar información
 - falta de habilidades relevantes

Oubrich, (2007) y Smith et al. (2010) sugieren que las PYME, debido a sus limitaciones de recursos, se limitan a la realización de la vigilancia de los mercados y de la competencia, mientras que las grandes empresas se integran los programas de CI en el desarrollo de la estrategia.

Teniendo en cuenta que la IC puede realizarse a pequeña escala, puede ser de bajo costo y adaptarse a los recursos de las organizaciones (Underwood, 2013; Lauzen, 1995), las PYMEs tienen todos los incentivos para formalizar su proceso de IC para obtener el mayor beneficio posible, es decir, una mejor vista de su entorno empresarial.

Escorsa et al. (2013, 2013b) indican “..por regla general, la pyme no dispone de los recursos humanos y financieros necesarios para realizar las tareas de inteligencia de forma estructurada y sistemática. En la mayoría de los casos estas tareas deben ser llevadas a cabo por una sola persona, que dedica una parte de su tiempo –a menudo el mismo director o fundador de la empresa- o como máximo por dos personas especializadas, dependiendo de la naturaleza de la empresa”

Aun cuando es un elemento fundamental la resistencia a realizar tareas de IC por parte de las PYMEs, debida a la escasez de recursos, tiempo limitado, y una incapacidad para conocer sus necesidades de IC (J. R. J. R. Smith et al., 2010), hay un fuerte consenso de que la personalidad del gerente de la PYME es el factor decisivo para su adopción (S. Larivet, 2009; S Larivet, 2009; J. R. J. R. Smith et al., 2010).

El propietario y/o gerente es en el corazón de IC en las PYMEs y la necesidad de internacionalización, el uso de la tecnología, o la diferenciación y otras opciones estratégicas,

que suelen en gran medida impulsarlos a apostar por el monitoreo del entorno (S Larivet, 2009; J. R. Smith et al., 2010; J. R. Smith, 2012)

En consecuencia la función de IC se realiza normalmente por el gerente o propietario (Varughese y Buchwitz 2003, Bergeron y Hiller 2002), y condicionan sus prácticas su personalidad y actitud, cómo construyen sus redes, cómo se relacionan y gestionan sus recursos humanos, y en qué medida busca y utilizan la información del exterior para dar soporte a estas decisiones estratégicas (T Qiu, 2008)

El ciclo de inteligencia, ampliamente mencionado en la literatura, es sólo un ejemplo de cómo un modelo que es quizás relevante en las organizaciones más grandes y más estructuradas tiene poca relevancia para las pequeñas empresas, y la escasez de modelos de IC para las PYME pueden estar relacionados con la fuerte dependencia del estilo directivo de gerentes y propietarios (Crema & Nosella, 2014; García-Pérez, Yanes-Estévez, & Oreja-Rodríguez, 2012; J. R. Smith, 2012; Sheila Wright et al., 2013). Los gerentes deben reconocer la importancia de la IC y adaptarla la realidad de su estilo directivo (Guimaraes, 2000).

2.6 Marco de Análisis: Factores Clave identificados

En base a lo visto en los apartados anteriores, sobretudo en la literatura relacionada con estudios empíricos de diferentes aspectos relacionados con la IC en PYMES, se han identificado y agrupado los diferentes aspectos o factores que se consideran clave para el éxito de la implantación y uso de sistemas de inteligencia competitiva para la innovación en las PYMES.

Además de ello se ha tomado en especial consideración los factores identificados como facilitadores e inhibidores en el trabajo de Garcia-Alsina & Ortoll (2012, 2013), que aun no siendo un estudio específico para PYMES, y dada los pocos estudios previos asociados, por su profundidad y extensión nos ha servido como marco de referencia para la identificación de los factores clave para la IC en PYMES.

Vamos a continuación a detallar brevemente los factores facilitadores e inhibidores identificados en la literatura por estas autoras (Garcia-Alsina et al., 2013; Garcia-Alsina & Ortoll, 2012), que a su vez tuvieron en consideración modelos específicos de Choo (2002, 2007) Correia & Wilson, (2001) y Jaworski, Macinnis, & Kohli, (2002):

1. Tamaño de las organizaciones
2. Sector de Actividad
3. Factores individuales
 - Conciencia de Información
 - Exposición a la información
 - Percepciones personales de incertidumbre de los decisores estratégicos
4. Factores organizativos
 - Clima de Información
 - Apertura de las organizaciones a su entorno
 - Cultura Organizativa

5. Cultura nacional hacia la gestión de la información
6. Competencias y comportamiento informacional

En base a ello Garcia-Alsina & Ortoll (2012, 2013) dentro de su modelo de ciclo de IC y elementos organizativos y contextuales, incluyeron los siguientes factores facilitadores e inhibidores.

1. Conciencia
 - Actitudes
 - Valor
2. Exposición
 - Frecuencia
 - Amplitud red de contactos(capital social)
 - Confianza analista
3. Clima
 - Procedimientos e infraestructuras
 - Colecciones y productos
 - Personas implicadas
 - Asignación de tiempo
4. Apertura
 - Alianzas, contactos (permeabilidad)
 - Presión agentes sociales
5. Incertidumbre y presión
 - Necesidad del cambio
 - Presión temporal
 - Competencia y situación de la organización o del producto/servicio

Si bien a la fecha de redacción de la presente memoria, este es el estudio más detallado, sobre de los factores influenciadores de la IC, adicionalmente se han incorporado la revisión de algunos autores que en paralelo o posteriormente han realizado un análisis parcial de algún elemento concreto y que consideramos de interés. A continuación los detallamos brevemente:

Tsitoura & Stephens (2012) realizaron un estudio para el desarrollo y evaluación de un marco para explicar las causas de los fracasos de IC.

Identificaron que las percepciones de lo que contribuyó al fracaso de IC diferían entre los profesionales de IC y de sus altos directivos.

- Profesionales: (falta de tiempo y recursos, información inicial incompleta y poco de comunicación directa con los altos directivos).
- Altos directivos (informes de inteligencia demasiado largos, información inicial incompleta, falta total de información disponible).

Concluyeron en base a ello que los fracasos en IC se derivan sobretudo del análisis y verificación de los datos, la falta de recursos, un reconocimiento limitado del valor de la inteligencia generada, así como la comunicación entre el personal y la alta dirección.

En su estudio sobre incertidumbre ambiental percibida y prácticas de inteligencia competitiva C S Yap et al. (2013) determinaron que existe una correlación positiva entre la percepción de la incertidumbre ambiental y prácticas de IC, específicamente en términos de adquisición de la inteligencia y de su uso estratégico.

Salvetat & Laarraf (2013) estudiaron cuales eran los principales actores de IC y su rol en las empresas. Sus resultados indican que el papel de la alta dirección es esencial, pero que los cargos intermedios participan en gran medida en el proceso de IC con expertos en información. Sin embargo sus hallazgos también mostraron que los empleados siguen siendo poco o nada participativos en el proceso.

Trong Tuan (2013) demostró que la compartición de conocimientos muestra un efecto positivo en la efectividad de la I; asimismo que el intercambio de conocimientos se ha demostrado relacionarse positivamente con un alto nivel de inteligencia emocional.

Por ultimo Akhavan & Zahedi, (2014) identificaron como críticos para la adecuada gestión y compartición de conocimiento, la cultura de la organización y la existencia de un buen diseño de un plan de recompensas e incentivos. Los autores apuntan a la necesidad de construir estrategias de conocimiento basadas en esquemas educativos, alineadas de manera que inspiren el intercambio de conocimientos entre los empleados.

Teniendo en cuenta por tanto lo visto en apartados anteriores, sobre la realidad de las PYMES y la innovación, la inexistencia de modelos específicos de IC en las PYMES, las prácticas y estudios empíricos realizados en diversos países, los desafíos, y los factores identificados por otros autores (mencionados en el presente apartado), a continuación detallamos los 10 factores que se han considerado como factores clave para la IC en las PYMES.

En el anexo I se puede ver el detalle de las fuentes de la revisión de la literatura utilizadas, para cada factor y sub-aspecto. A continuación enumeramos los 10 factores identificados y sus diferentes aspectos:

I. Conciencia de Información

Correia & Wilson, (2001) y Garcia-Alsina & Ortoll (2012) definen la conciencia de la información como la “actitud de los empleados hacia actividades relacionadas con la información (observación del entorno, análisis de la información y comunicación)”.

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 4 aspectos que son:

- El nivel de implicación de los directivos.
- El nivel de percepción de incertidumbre en la empresa.
- La concienciación de los empleados de la relevancia de la información.
- El uso de información externa en la toma de decisiones en la empresa.

II. Exposición a la información

La exposición a la información es “la frecuencia de oportunidades de contactar con personas bien informadas, trabajar en contextos ricos en información y acceder a fuentes importantes de información” (Correia & Wilson, 2001; García-Alsina & Ortoll, 2012).

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 4 aspectos que son:

- La variedad de las fuentes utilizadas.
- Formalización de las actividades de IC.
- Frecuencia de contacto con información externa.
- Sistematización del proceso y las actividades de IC.

III. Compartición de la información.

El aprendizaje organizativo es importante para la generación de inteligencia y esta no es posible sin la compartición de la información disponible (Bergeron y Hiller, 2002; Choo, 2006, 2002; Courseault y Elofson, 2006; Simon, 1999).

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 4 aspectos que son:

- Existencia de canales efectivos para la compartición de información.
- Existencia de reglas específicas de compartición de información.
- Ambiente de confianza en la organización.
- Motivación e incentivación a la compartición de información.

IV. Competencias y comportamiento informacional

Las competencias informacionales se pueden considerar como “la forma de operativizar dichos comportamientos en constructos que permitan identificar aquellas acciones que fomenten o inhiban un desempeño efectivo de las mismas y sirvan a su vez para proponer acciones formativas y de mejora” (García-Alsina & Ortoll, 2012; Ortoll Espinet, 2004).

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 4 aspectos que son:

- Las competencias informacionales de los trabajadores.
- Las competencias informacionales de los directivos.
- El estilo directivo en la empresa.
- La existencia de profesionales de la IC.

V. Integración de Tecnologías de información

Tal como indica Wright et al. (2013) “el potencial de la adopción de tecnologías de la información, para la aportación de inteligencia basada en la ventaja competitiva y la constatación de ello en las PYMEs en particular, ya no es una opción, sino un requisito previo para el éxito en un entorno empresarial cada vez más turbulento y complejo”.

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en los siguientes aspectos:

- Nivel de conocimientos informáticos en organización.
- Capacidad de inversión en tecnologías de la información.
- Desarrollo de redes de comunicación basadas en tecnologías de la información.
- Simplicidad y aspecto gráfico de las herramientas tecnológicas.
- Idoneidad de las herramientas para los métodos analíticos utilizados.

VI. Visibilidad del retorno de la función IC

Varios autores indican la necesidad de la medición del retorno de la inversión de la IC, y por tanto de la medición de lo efectivo y eficiente que es el proceso (Davison, 2001), pero también de los beneficios y el nivel de satisfacción de la inteligencia generada (Lönnqvist & Pirttimäki, 2006).

Aun que se constata (Garcia-Alsina & Ortoll, 2012) la diversidad de criterios para la evaluación de la IC, consideramos que este es un factor importante así como la necesidad de visibilidad de dicho retorno dentro de la organización para el éxito de la IC dentro de una PYME.

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en los siguientes aspectos:

- Retorno de la Inversión de la IC en forma de innovación.
- Incremento de ventajas competitivas derivadas del proceso de IC.
- Nivel de satisfacción del usuario de IC.
- Ahorro y riesgos evitados en la organización por la función de IC.
- Nivel de utilidad estratégica de la IC.
- Filtrado y priorización del valor de la inteligencia conseguida.

VII. Cultura Organizativa

La cultura organizativa tiene también influencia en la IC en las PYMEs, y está “compuesta de patrones de comportamiento, normas, creencias, y valores, los cuales influyen en el tipo de estructuras adoptadas, en patrones de comunicación específicos, que a su vez inciden en la cultura de mejora y aprendizaje y en la cultura informacional, importantes para dar

sentido y adaptarse al entorno“ (Choo, Bergeron, Heaton, Detlor, & Heaton, 2008; Choo, 1996; García-Alsina & Ortoll, 2012; Simon, 1999).

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 5 aspectos que son:

- Cultura de innovación y relación con la IC.
- Tipo de estructura organizativa.
- Capacidad de aprendizaje y mejora continua.
- Integración de la visión estratégica.
- Dimensión internacional de la organización.

VIII. Estructura de la función de IC en la organización

La estructuración y capacidades para la recolección, almacenamiento, procesamiento y análisis de la información son un factor determinante en la estrategia de una organización (P. F. Drucker, 1991; P. Drucker, 1995; Pellissier & Nenzhelele, 2013b), consideran para ello el ciclo del proceso de IC (Bose, 2008) y la unidad de IC.

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en 4 aspectos que son:

- La forma en que se realiza el ciclo de IC en cada una de sus fases.
 - Detección de necesidades y localización de fuentes.
 - Captación y recopilación de informaciones.
 - Organización de las informaciones.
 - Análisis y valorización de las informaciones.
 - Generación de inteligencia y uso efectivo.
- Capacidad de asimilación o absorción de IC.
- Existencia de una unidad de IC.
- Centralización de la función o unidad de IC.

IX. Orientación al mercado

La forma en que la organización se orienta hacia a su mercado y las características del mismo, tiene influencia en la función de IC (García-Alsina & Ortoll, 2012). A nivel más macro, cómo es cultura de la región o país en la que opera, y a nivel más micro como es su sector

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en los siguientes aspectos:

- Cultura nacional ante la gestión de la información.
- Intensidad de cambios en el sector de actividad.
- Nivel de innovación en el sector de actividad.

X. Disponibilidad de Recursos

En correlación con el tamaño de la empresa, la disponibilidad de recursos financieros, técnicos y humanos es uno de los principales limitadores de las PYMEs para su competitividad Eurostat (2008). La limitación de dichos recursos es uno de los elementos más veces enumerado en los estudios de IC en PYMEs.

Para nuestra clasificación consideramos que este factor se puede subdividir en los siguientes aspectos:

- Falta de tiempo para las tareas de IC
- Limitaciones en el presupuesto
- Escasez de recursos humanos y técnicos
- Nivel de colaboración en IC con otras organizaciones
- Nivel de colaboración Innovación con otras organizaciones

En base a este marco teórico de la revisión de la literatura, y la consecuente identificación de los factores clave enumerados en este apartado, se procedió al planteo y diseño de la presente investigación, que detallamos a continuación:

3. Preguntas de Investigación.

En base al contexto y alcance de la investigación y a la revisión de literatura a continuación se detallan las preguntas de investigación del presente estudio:

P1. ¿Existen métodos de Inteligencia Competitiva adecuados a la realidad específica de las PYMES?

P2. ¿Cuáles son las áreas con mayor potencial de impacto en las PYMES con la implantación de un sistema de Inteligencia Competitiva para la innovación?

P3. ¿Cuáles son los principales factores clave para la adecuada utilización de la IC para la innovación en las PYMES?

4. Hipótesis

A continuación se indican las siguientes hipótesis de investigación adoptadas, que pretenden ser una estimación de los efectos y hallazgos en la realidad estudiada, que creemos se deducirán de nuestra investigación. De esta manera cada una de las hipótesis corresponde con lo que se estima que se hallará para las correspondientes preguntas de investigación enumeradas anteriormente:

H1. Los modelos existentes de IC no representan adecuadamente la realidad de las PYMES en cuanto a complejidad del proceso asociado, y en cuanto a los recursos necesarios para su puesta en marcha y gestión.

H2. Las áreas con mayor potencial de impacto serían aquellas que optimicen el resultado empresarial, y potencien las competencias clave de la empresa.

H3. No existe un consenso sobre los factores de éxito en el caso concreto de las PYMES, y es necesario un estudio que los aglutine y valide.

5. Objetivos

A continuación se concretan los objetivos a alcanzar para poder demostrar la veracidad o no, de las hipótesis anteriores:

El objetivo general de la investigación es la identificación de los factores clave para la implantación de IC según las características concretas de las pequeña y medianas empresas, en concreto las industriales, para la facilitación de la Innovación en las mismas.

Identificando y considerando dichos factores, las PYMES tendrán la capacidad de implementar dentro de su organización un sistema de inteligencia competitiva, con el fin de poder realizar

innovaciones, y adaptar su estructura organizativa con el fin de mantener y crear nuevas fuerzas competitivas.

Los objetivos concretos con los que se pretende el cumplimiento del objetivo principal son:

O1. Identificación de los sistemas de Inteligencia Competitiva adecuados para pequeñas y medianas empresas.

O2. Identificación de las áreas con mayor potencial de impacto con la implantación de un sistema de Inteligencia Competitiva para la innovación.

O3. Identificación de los principales factores clave para el éxito de la Inteligencia Competitiva para la Innovación en PYMES.

6. Alcance.

La investigación motivo de la presente Tesis, se centrará en PYMES industriales (entre 10 y 250 trabajadores), ya que consideramos que son las organizaciones que pueden beneficiarse en mayor medida de un resultado satisfactorio de la identificación de factores claves para la implementación de Inteligencia Competitiva para la innovación, y se centrará en el ámbito geográfico de Catalunya.

7. Metodología.

A continuación se detalla la metodología científica utilizada para la investigación y la estrategia decidida para llevarla a cabo.

7.1 Generalidades metodológicas

Como punto de partida se comenta a continuación los dos paradigmas de investigación dominantes: el *positivismo* y el *constructivismo*.

El *positivismo* es tal vez el más maduro de los paradigmas (Guba & Lincoln, 1994), y también más utilizado (Healy & Perry, 2000; Orlikowski & Baroudi, 1991).

Los investigadores positivistas miden cuantitativamente hechos reales e investigan la causa y el efecto. Su objetividad radica en que existe una perspectiva de una dirección (*one way mirror*), aislándose del objeto de estudio, con lo que se asume que los datos no cambian, ya que están siendo observados (Guba & Lincoln, 1994).

Los resultados asumidos del enfoque positivista son hallazgos que son generalizables, ciertos y que tienen una función predictiva.

Sin embargo como indica Healy & Perry (2000) una visión positivista es inapropiada al estudiar un fenómeno de las ciencias sociales que involucran seres humanos y sus experiencias, lo que implica que para el estudio de ciencias sociales como la IC, quizás no sea el mejor enfoque.

El *constructivismo*, como paradigma en contraposición al positivismo, argumentan la existencia de múltiples e incluso contradictorias realidades (Creswell, 2006), donde las personas “construyen” la realidad observada y por lo tanto deben ser el foco de la investigación.

También se denomina investigación interpretativa (Creswell, 2006), ya que los investigadores interpretan lo que encuentran a sabiendas de que sus propios antecedentes y experiencias darán forma a sus resultados. Sin embargo el enfoque constructivista no cree en la distinción de la causa de los efectos (Teddle, Tashakkori, & Abbas, 2010), lo que puede ser una limitación para la identificación de los factores clave para la IC en PYMES.

Un tercer paradigma de investigación, el *pragmatismo*, se ha propuesto asociado a la investigación de métodos mixtos (R. B. Johnson & Onwuegbuzie, 2004), de manera que los métodos de investigación deben combinarse con el fin de responder a las preguntas de investigación de la manera más efectiva en lugar de tomar posiciones en los dualismos tradicionales de los paradigmas de investigación.

Al examinar las implicaciones de la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos (Morgan, 2007) afirmó que en la práctica los investigadores nunca operan en una dirección cuando se mueve entre los datos y la teoría, de manera que el razonamiento *abductivo* se mueve hacia atrás y hacia adelante entre la inducción y la deducción para convertir primero observaciones empíricas en teorías y luego evaluar esas teorías a través de la acción empírica.

ASPECTO	ENFOQUE CUALITATIVO	ENFOQUE CUANTITATIVO	ENFOQUE PRAGMÁTICO
Conexión de la teoría y la realidad empírica	Inducción	Deducción	Abducción
Relación con el proceso de investigación	Subjetividad	Objetividad	Inter-subjetividad

Tabla 7-1 Enfoque de la alternativa pragmática en Ciencias Sociales Fuente: Elaboración propia basado en (Morgan, 2007)

La misma lógica se aplica tanto a la subjetividad como a la objetividad: en la práctica, los investigadores pasan de uno a otro que lleva el nombre intersubjetividad. La transferibilidad se refiere a la investigación de los factores que permitirían o no que los resultados obtenidos sean transferibles a otros entornos.

7.2 Metodología aplicada

El razonamiento *abductivo* dentro del paradigma *pragmático* es bastante típico con investigadores de métodos mixtos que combinan métodos secuencialmente (Morgan, 2007). Aquí es donde se utilizan los resultados de inducción de la investigación cualitativa para desarrollar un método deductivo en el enfoque cuantitativo, o viceversa.

Johnson & Onwuegbuzie (2004) definen los métodos mixtos como "la clase de investigación, donde el investigador mezcla o combina técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o idioma en un solo estudio".

La mezcla de los paradigmas es un asunto todavía pendiente en el mundo académico, si bien el trabajo reciente de (Teddlie et al., 2010) reconoce la identidad y el progreso de la comunidad que utiliza métodos mixtos, y (Denzin, 2010) considera que el "discurso emergente mezclado múltiple es audaz e innovadora, energizante y disruptivo".

La combinación de los métodos implica ventajas y desventajas para el investigador. En primer lugar, el investigador puede acercarse más a las preguntas de investigación con un alcance más amplio, y puede compensar las deficiencias en un método combinándolo con el otro. Los métodos mixtos pueden hacer aflorar visiones que podrían ser pasadas por alto por un mono-método y pueden producir contribuciones al conocimiento más completas tanto a la teoría como a la práctica. (R. B. Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Morgan, 2007)

Por otro lado los métodos mixtos a nivel práctico tienen algunas desventajas para el investigador. Suelen requerir de mayor tiempo y coste, y necesita de cierto nivel de competencia en el uso de herramientas de análisis de ambos tipos de investigación cualitativa (software NVivo, IT Atlas,...) y cuantitativa (paquetes de análisis estadístico como Minitab, SPSS,...), así como la manera de combinar ambos enfoques.

Las ventajas del método mixto consideramos que son muy relevantes para este estudio dado la escasa literatura teórica y casos prácticos de IC en PYMEs, y por eso fue la metodología escogida para el mismo.

7.3 Diseño de la investigación

Con la premisa fundamental de que los métodos mixtos proporcionan una mejor comprensión de los problemas de investigación (Creswell, 2006), el estudio está basado en el paradigma pragmático con un enfoque de método mixto, y el razonamiento abductivo dado que se balancea entre la teoría y la observación.

La justificación del enfoque secuencial de primero investigación cualitativa y después la cuantitativa, es que la primera parte cualitativa permitir la construcción del instrumento de investigación cuantitativa posterior.

Dado que el objetivo principal de la investigación es la identificación de los factores clave para la inteligencia competitiva para la innovación en PYMES, y la escasa literatura al respecto, la primera fase de la investigación fue cualitativa y exploratoria con el fin de investigar la naturaleza, forma y prácticas de gestión de información del entorno de las PYMES de población estudiada.

En una segunda fase de la investigación a través de un estudio cuantitativo y descriptivo explicativo, se identificaron las relaciones significativas entre los factores identificados, así como su nivel de influencia en las prácticas de IC de las PYMES de la muestra.

Este capítulo describe el diseño de la investigación y en el capítulo 8 los resultados asociados.

7.3.1 Primera Fase – Investigación cualitativa

A partir de la base teórica enunciada en el apartado 2.6, incluyendo los factores clave identificados en la literatura, incluyendo por un lado los factores clave de IC, y las experiencias y estudios empíricos en PYMES, se realizó la investigación cualitativa-exploratoria para determinar las prácticas de IC de las PYMES y contrastar o rebatir algunos de los factores previamente identificados, así como hacer aflorar nuevos factores potenciales en base a la práctica de cada una de las empresas investigadas.

Los métodos cualitativos proporcionan gran detalle para explorar los puntos de vista, lo que permite al investigador obtener una mejor comprensión inicial del problema e identificar los fenómenos, las actitudes, y las influencias (Healy & Perry, 2000)

Para ello se determinó una muestra de empresas en base a la población estudiada, las PYMES industriales de Catalunya. A pesar de que en las investigaciones cualitativas no existen unos criterios universales para la determinación de muestra (Teddle et al., 2010) por la tipología de investigación se consideró que un número mínimo de 10 empresas sería lo ideal.

Para la selección de las empresas a entrevistar se contactó con ellas por varios medios, siendo el fundamental el contacto a través de las organización empresarial de PYMES en Catalunya, PIMEC (www.pimec.org), ya a través de su departamento de consultoría estratégica innovación y financiación.

Desde la dirección de dicho departamento de PIMEC se envió una comunicación invitando a la participación en la investigación a 34 empresas, de las que finalmente accedieron a participar 12 de ellas (se puede consultar el texto de la invitación en el anexo VI).

Tras dicha comunicación inicial de PIMEC, se hizo seguimiento por mail y teléfono de las empresas para obtener el máximo número de empresas participantes en esta fase.

Algunas de las empresas que finalmente participaron en esta fase de la investigación, 4 en total, provinieron de contactos de uno de los directores de la Tesis y del propio investigador.

En el anexo IV se incluye el detalle de las 15 empresas participantes y una breve descripción de su actividad.

De especial mención es la participación en esta fase de la investigación de la empresa *Applus Serveis Tecnològics S.L.*. Esta empresa a pesar de ser parte de un grupo empresarial, formalmente constaba en las bases de datos oficiales (SABI) como PYME según los criterios de la comunidad europea.

La pertenencia de empresas, que formal y oficialmente se consideran PYMEs, a grupos empresariales mayores (de manera participada total o parcialmente), nos pareció que era un hecho relevante y de difícil detección en las bases de datos oficiales a las que después accederíamos para la fase de investigación cuantitativa masiva. Por ello se consideró interesante analizar esta empresa en esta fase cualitativa, y su realidad con respecto a la temática de nuestra investigación, porque que de ninguna otra manera podríamos estudiar una realidad oculta en las bases de datos empresariales en la fase cuantitativa, la de las PYMEs que pertenecen a empresas y grupos mayores.

Las entrevistas se realizaron entre los meses de abril del 2014 y marzo del 2015. Se realizaron 1 o 2 entrevistas por cada empresa, de manera que si los entrevistados lo consideraban apropiado, se tenía una segunda entrevista con otras persona y cargos de la empresa que pudieran aportar otras visiones o mayor detalle a las preguntas. Un total de 6 empresas accedieron a esa segunda entrevista complementando y ampliando el detalle de la primera.

La duración de las entrevistas fueron de una hora y media la de menor duración, y tres horas la de mayor, y siempre en las instalaciones industriales de la empresa. Las personas entrevistadas fueron los gerentes y/o propietarios de las empresas y/o directivos en las áreas de marketing, I+D, operaciones y finanzas. En el anexo V se incluyen las personas que participaron en las entrevistas de cada empresa y sus cargos.

La entrevista estaba organizada en tres partes; en la primera se daba una breve explicación a la empresa de los objetivos de la Investigación (en base al e-mail que habían recibido de PIMEC), y se les indicaba que la entrevista era muy abierta, para no condicionar sus respuestas y que respondieran a aquello que en la realidad se hace en la empresa)

Se les informaba de la confidencialidad de todos los temas allí tratados, y se firmaba un sencillo documento de confidencialidad que a la vez era una autorización de la empresa para la participación de la investigación.

7.3.1.1 Diseño del guion y desarrollo de las entrevistas

Para evitar tendenciosidades con la disciplina de la IC, y también confusiones por desconocimiento de la temática, se evitaron utilizar términos de la literatura académica y adaptarlos a un lenguaje más cercano al empresarial y popular. En este sentido se evitó en todo momento hablar de inteligencia competitiva, o de negocios, y sustituirlo por gestión de información externa del entorno de la empresa, etc...

Después de los 5 minutos introductorios se solicitaba información a grandes rasgos de la empresa (habiendo previamente recopilado la pública accesible de sus páginas web) solicitándoles que indicasen cómo era la empresa, su sector, tamaño, y productos y servicios que ofertaba.

El cuerpo de la entrevista se realizaba realizando sólo tres preguntas genéricas y abiertas, de manera que se permitiera que saliesen los diferentes aspectos sobre los que se quería recopilar la experiencia y visión de las empresas, sin pautarlos y evitando sesgar sus respuestas.

Para ello se realizó un guion del entrevistador y sobre la que se hizo un primer testeo en 2 empresas, para depurar su contenido y estructura, obteniendo una versión final que se utilizó en las entrevistas a las 15 empresas. El guion de la entrevista era solo consultado por el entrevistador y no facilitado a la empresa ni antes ni después de la entrevista.

Las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Cuáles son los temas o aspectos sobre las que se recoge información externa? ¿Cómo lo realizan?
2. ¿Cómo se utiliza la información recopilada para dar soporte a las actividades de la empresa?
3. ¿Cómo valorarían la práctica de recopilación de información externa? ¿Qué rasgos destacaría?

El entrevistador tomaba notas de las respuestas y comentarios lo más literal posible para no perder ningún aspecto de la manera con la que se expresaba.

Se realizaba cada pregunta por orden y hasta que no se finalizaba la anterior no se planteaba la siguiente; según iba avanzando la entrevista en muchas ocasiones se volvían a comentar temas anteriormente citados según los entrevistados reflexionaban al respecto de lo dicho.

Para cada una de las 3 preguntas, se elaboraron una serie de sub-preguntas “comodín” que solo se planteaban si algunos de los temas que se querían hacer aflorar (basados en los factores identificados de la revisión de literatura) no aparecían de manera espontánea. Para ello en cada pregunta había una palabra “clave” resaltada en negrita para que si se consideraba el entrevistador la hiciese aflorar en algún comentario o reflexión inductiva.

No siempre se hacía preguntas sobre los aspectos que se querían hacer aflorar; esto sucedía cuando se detectaba por el entrevistador que ya queda implícitamente respondida, por la forma en que se producía la omisión de dicho aspecto.

En el anexo VII se puede consultar las sub-preguntas y palabras “clave”, mencionados, así como el contenido y detalle del guion.

La entrevista finalizaba pidiendo abiertamente si el entrevistado quería comentar algún otro aspecto o pedir cualquier aclaración, e invitándolo a realizar una segunda entrevista con más profundidad y detalle, con las personas que considere oportunas si lo consideraba oportuno.

7.3.1.2 Método de análisis

Las notas tomadas de la reunión se transcribían a su versión final en documento de Word, dentro de lo posible justo después de la entrevista para, teniendo frescas las respuestas, poder incluir todos los aspectos y matices posibles mencionados.

Tal como indicaba el compromiso de confidencialidad que se firmaba la información que era proporcionada y transcrita era posteriormente analizada, siendo dicho análisis también confidencial. De esta manera la información proporcionada no se asoció en ningún a los datos de identificación de cada empresa, por medio de una codificación de cada empresa, y de las respuestas de cada empresa (para evitar poder identificar los diferentes comentarios de cada empresa en concreto).

Una vez transcritas y codificadas, se identificaron una serie de patrones, palabras clave, y se asociaron dentro de lo posible a los factores clave previamente identificados. Allí donde dichos patrones no se identificaban con los factores previos, se revisaron y contextualizaron con el fin de identificar potenciales nuevos factores, o sub-aspectos no previamente aflorados de los ya existentes.

Todo ello se analizó utilizando el software de análisis cualitativo Atlas TI y el de elaboración de mapas mentales Freemind.

En base a los resultados de esta fase, se determinó una nueva versión final de factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES, y se inició la siguiente fase cuantitativa.

Los resultados de esta fase se pueden consultar en el correspondiente apartado 8.1.

7.3.2 Segunda Fase – Investigación cuantitativa

En base a la versión final de los factores clave identificados tras la fase cualitativa de la investigación, se pretendía averiguar en la fase cuantitativa la importancia de los mismos a través de un cuestionario a completar por parte de PYMES industriales de Catalunya.

7.3.2.1 Diseño del cuestionario

Tal como indica (Crouch & Housden, 2003), hay cuatro propósitos principales de diseño de cuestionarios en el proceso de recolección de datos:

1. para recoger los datos pertinentes;
2. para hacer los datos comparables;
3. para minimizar los sesgos;
4. para motivar a los encuestados a participar en la encuesta.

Se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas en su mayoría y algunas abiertas. El cuestionario contenía X secciones, una por cada uno de los factores y variables asociadas, así como dos preguntas de chequeo intercaladas para validar el nivel de sinceridad y coherencia en las respuestas.

Se utilizó una escala Likert de 1-5, con niveles de 1= “Muy Desacuerdo” , hasta 5=“ Muy de acuerdo”, para las preguntas cerradas.

Se realizó un pre-test que fue enviado a 2 personas y probado con 4 empresas más de las que participaron en la 1ª fase cualitativa, y que permitió mejorar la redacción y comprensión de las preguntas, así como la incorporación de un glosario, y la estimación del tiempo estimado para completarlo.

Como en el diseño del guion de las entrevistas en la fase cualitativa, se evitaron dentro de lo posible emplear términos no fácilmente asimilables o poco conocidos fuera del ámbito académico o especialista, en especial el de IC, sustituyéndolo por términos como gestión o monitorización de la información externa.

Las diferentes secciones de la encuesta, la relación de cada pregunta con las variables de los factores identificados y su relación con las preguntas de investigación, se pueden consultar en las tablas del anexo XXX.

7.3.2.2 Población

Una población objetivo se refiere a todo el grupo de artículos en los que el investigador tiene un interés (Cooper & Schindler, 2006). A los efectos de este estudio, la población objetivo escogida fueron las PYMEs industriales de Catalunya, y para determinar el número de empresas que la conformaban se tomaron los datos de las PYMEs industriales según la base de datos “Sistema de Análisis de Balances Ibéricos” (SABI), que recoge la información de 2 millones de empresas españolas, y es utilizada por la propia PIMEC para sus estudios de prospectiva y anuarios (PIMEC, 2013).

Según la consulta realizada el (ver cuadro XXX en tabla XXX), el número de PYMEs industriales en Catalunya era de 29.392 empresas.

Siguiendo la definición exacta de pequeña y mediana empresa de la Comunidad Europea (2003/361/CE) (CE, 2003) las Pymes son aquellas que cumplen con los siguientes requisitos:

Categoría	Empleados	Facturación	o	Activo total en Balance
Mediana	< 250	≤ € 50 m		≤ € 43 m
Pequeña	< 50	≤ € 10 m		≤ € 10 m
Micro	< 10	≤ € 2 m		≤ € 2 m

Tabla 7-2 - Tipologías de PYMEs. Fuente Elaboración propia a partir de (CE, 2003)

Dado que los datos de la base de datos solo consideraba PYMES aquellas con menos de 250 trabajadores, filtramos los resultados anteriores para que incluyese solo las empresas que no superasen el importe máximo de facturación o activo de su balance. Tras el filtro el número de empresas consideradas pasó a ser de 26.105.

Para nuestro estudio no consideramos a las micro-empresas con menos de 10 trabajadores, por un lado porque consideramos que el reducidísimo tamaño imposibilitaba a dichas empresas a poder realizar funciones de IC, y por otro porque los estudios similares en otros países (S Larivet, 2009) también las descartaban, argumentando criterios similares al enunciado. De esta manera el número de empresas se redujo a 7.742.

Finalmente dentro de la información dentro de la base de datos de SABI, se incorporaba si la empresa estaba en “liquidación” o “extinguida”, por lo que descartamos aquellas que formalmente ya no eran operativas con lo que el número de empresas restantes fue de 5.706.

Por último consideramos sólo aquellas empresas que tuviesen página web, como indicativo de actividad comercial y para que fuesen accesibles, con lo que el número final de empresas pasó ser de 3.983.

Dado que solo en 250 de las empresas con página web existía un e-mail de contacto, se tuvo que realizar la ardua tarea de visitar cada una de las webs de cada empresa para localizar un e-mail de contacto.

Después de un intenso y duro trabajo de varias semanas de revisión de cada una de las webs (y encontrar webs no operativas o incorrectas, solo teléfono o fax y sin formularios o e-mail alguno de contacto,.. etc) finalmente se consiguió elaborar una base de datos con 3.460 de las empresas con su web y e-mail de contacto, para el envío de la encuesta.

7.3.2.3 Plan de muestreo y recolección de datos

Una muestra se puede sacar de la población con fines de investigación. Una muestra es un subconjunto de la población; mientras que un censo es un recuento de toda la población (Tustin et al, 2005; Neuman, 2006). El muestreo es el proceso de selección de una muestra que consta de unidades (por ejemplo, las personas y empresas) de la población de interés (Tustin et al, 2005).

Tustin et al explicar que el muestreo se utiliza cuando la población es demasiado grande o cuando la población no es fácil de construir. Mediante el estudio de la muestra, se puede responder a las preguntas planteadas en relación con algunos aspectos de la población de la que fueron elegidos (Trochim y Donnelly, 2007).

La encuesta se estructuró a través de una plataforma de encuestas on-line (www.easygoingsurvey.com) e su versión Premium de Bono Bronce (hasta 250 respuestas) que tuvo que ampliarse en los dos últimos meses en que estuvo operativa al Bono Plata (hasta 500 respuestas) al haberse superado el número de encuestas respondidas

Desde la plataforma se envió un e-mail, al e-mail de contacto identificado de la empresa (el contenido se adjunta en el anexo XXX), explicando a la empresa el objetivo de la investigación y encuesta, e investigación e invitándola a participar en la misma. En el cuerpo del e-mail se enviaba un link automático a la web con el cuestionario on-line a responder.

El cuestionario estuvo operativo del 15 de mayo al 15 de septiembre de 2015, y través de la plataforma on-line se pudo hacer el seguimiento de las respuestas parciales de las empresas y gestionar el envío de diferentes e-mails de recordatorio, que se personalizaban según si la

empresa no había entrado en el link de la encuesta, había entrado pero no había respondido ninguna pregunta, o había entrado y respondido alguna pregunta pero había abandonado antes de finalizar la encuesta.

También se realizaron diferentes llamadas individuales a empresas que solicitaron mayor información o apoyo para rellenar la encuesta, así como la respuesta por e-mails al *feedback* de la empresa por diferentes motivos (agradeciendo las que confirmaban que la habían finalizado, las que se mostraron muy interesadas en el tema, pero también de cortesía a las que declinaban participar por diferentes motivos, o que la empresa había cerrado o estaba en proceso de hacerlo, o incluso a las que se quejaron por lo largo del cuestionario y otras las molestias ocasionadas).

A la fecha de cierre de la encuesta, de las 3460 contactadas el número de empresas que abrieron nuestro correo electrónico y el formulario web on-line fue de **723** (formularios entregados). De éstas, **260** empresas respondieron una o más preguntas, y en total **193** empresas completaron el cuestionario en su totalidad.

Fue considerado como un número aceptable de respuestas para llevar a cabo el análisis (Sheila Wright et al., 2013). Solo las respuestas de las empresas que completaron la totalidad del cuestionario fueron consideradas para el análisis estadístico del apartado de resultados.

El número de respuestas obtenidas permite hacer un análisis estadístico con validez y significatividad (ver apartado de resultados), es de un orden igual o superior a otros estudios similares precedentes (ver apartados de estudios empíricos de IC en PYMES) y a pesar de que la tasa de respuesta fue relativamente baja (**5,6%** completados en su totalidad) , como indica (Raymond et al., 2001) “en el porcentaje de no respuesta hay que tener más en cuenta la longitud del cuestionario, combinado con la conocida aversión a los propietarios de pequeñas empresas a cualquier cosa que huela a burocracia y papeleo, en lugar de la cuestión en estudio”.

8. Resultados.

Se resumen y analizan a continuación los resultados de la investigación según las metodologías utilizadas.

8.1 Investigación cualitativa

A continuación se describen los principales resultados del análisis de las transcripciones de las entrevistas a las 15 empresas de la fase cualitativa de la investigación, clasificados para cada uno de los factores clave identificados y sus diferentes sub-aspectos.

Se hace notar que no se transcriben todas las entrevistas ni todos los elementos identificados en las mismas, sino solo algunos extractos que se han considerado relevantes o ilustrativos de lo visto en ellas, y que no incluyesen informaciones confidenciales o pudieran identificar a la empresa en concreto.

8.1.1 Factor 1 - Conciencia de la Información

Aun cuando este factor apareció en algunos de los comentarios de las entrevistas realizadas, fue en pocas empresas. Los aspectos que se mencionaron sobre dicho factor fueron los siguientes:

8.1.1.1 Implicación de los directivos

Solo en una de las empresas estaban especialmente sensibilizados pro la vigilancia de información del entorno, por el nivel de implicación del propietario de la empresa:

- *“...nuestro presidente siempre nos dice que "hay que ir a buscar cosas nuevas" de manera continua, y cuando dice cosas nuevas se refiere a cosas para hacer, mercados donde vender, nuevas aplicaciones, etc...”*

8.1.1.2 Conciencia de los empleados

En algunos casos mencionaron también casos que los miembros de la empresa le dan relevancia a la información externa y que son activos con respecto a su monitoreo, aun cuando no era siempre generalizado en todos los departamentos de la empresa:

- *“...somos muy conscientes de la importancia de la información del entorno y por eso intentamos estar muy en contacto con él...”*
- *“...en cada departamento el grado de implantación y de gestión de la información es diferente.”*

8.1.1.3 Uso información externa en la toma de decisiones

En cuanto al uso de la información en la toma de decisiones, se denota un bajo nivel de explotación con éxito de las informaciones recopiladas en el proceso de IC para la toma de decisiones, así como una falta de formalización de dicho proceso de toma de decisiones:

- *“...a veces es un problema que siempre hay una idea nueva, que era mejor que la que se estaba intentando desarrollar, de manera que no se llegaba a concretar ni desarrollar ninguna de ellas. Muchas ideas, pero pocas concreciones...”*
- *“...las decisiones se toman de una manera muy ágil, y no es un proceso pautado ni formal...y ni, a veces, excesivamente reflexivo...”*

Por último sobre el nivel de incertidumbre del entorno de la empresa, no se detectó ningún comentario específico en las entrevistas realizadas.

8.1.2 **Factor 2 - Exposición a la información**

El nivel de exposición a la información aparece en las diferentes entrevistas con resultados muy dispares, y formas de exposición muy diversa.

8.1.2.1 **Variedad de fuentes**

En cuanto a las fuentes de información externa que son utilizadas, la totalidad de las empresas dicen tener fuentes de información externa que monitorizas, siendo la forma y variedad de estas de un abanico muy amplio:

- *“...sobre nuevas tecnologías, nuevas aplicaciones, nuevas cosas que se lanzan, en general todo lo que se pueda considerar como parte de información que nos puede servir a nosotros para mejorar lo que tenemos, para hacer y sacar nuevas propuestas, tanto para ahorrar internamente, como en el lanzamiento de productos o en nuevas tecnologías etc...”*
- *“...La tipología de información que se busca es sobre los diferentes tipos de tecnologías así como legislación vigente, normativas para obtener determinados certificados, etc...”*

Las fuentes que mayoritariamente y más veces fueron mencionadas son:

- **Patentes**

Casi todos los encuestados mencionaron a las patentes, si bien una parte importante indicaron que no hacen revisión de patentes, incluso empresas cuyo producto es muy tecnificado:

- *“...no nos es sencillo analizar lo que inventan los demás y tampoco creemos que nos dé un buen resultado entre el tiempo que invertiríamos y lo que sacaríamos de bueno...”*
- *“...somos anti-patentes...creo que tenemos que ser suficientemente rápidos como para que no sean necesarias...”*
- *“...se usa poco y solo para consultas muy específicas de proyectos ad-hoc”*

- *“...no hacemos nada de vigilancia o recopilación de patentes ni investigaciones...”*

Otras sí la consideran una fuente de información singular para ellos, ne especial para el análisis del estado del arte y la viabilidad en las etapas iniciales del proceso de innovación de producto, sin llegar a ser mencionada como una fuente de oportunidades para la innovación:

- *“...sí que vigilamos las patentes y antes de desarrollar un producto consultamos con un partner que nos hace un análisis del estado del arte, para no pillarnos los dedos...”*
- *“...sobretudo se usa a través de una empresa asesora externa pero solo para verificar que no se incumple ninguna patente previa...”*
- *“...para nosotros las patentes son una fuente de información muy importante, pero no aprovechamos más de un 5 o 10%...”*
- *“...miramos bases de datos de patentes como WIPO y SPANCENET pero solo analizamos la patentabilidad de nuestros productos...”*
- *“...trabajamos con una empresa que nos provee con todos los estudios de patentabilidad de nuestros productos, y para ayudarnos a validar la fuerza legal que tendrían las posibles patentes de los diferentes desarrollos. Sin embargo esta empresa a pesar de dedicarse a la propiedad industrial, no nos ofrece servicios de vigilancia y monitoreo de patentes; solo ofrece estudios ad-hoc para proyectos de desarrollo de la propia empresa...”*

● Clientes

Mayoritariamente los clientes son utilizados como fuentes de información a través del equipo comercial de la empresa:

- *“...indiscutiblemente en el aspecto comercial, a través de nuestros comerciales, ya que uno de los objetivos es captar información de mercado, de producto, de la competencia, de la evolución del propio mercado...”*
- *“...los comerciales nos dan mucho feedback de lo que pasa en el mercado, por lo que hacen los clientes, pero sobre todo por lo que explican que les ofrecen nuestros competidores...”*

Se obtiene información sobre sus necesidades y demandas, y allí donde el tipo de mercado lo permite accediendo a los clientes clave:

- *“...para nosotros los líderes de opinión de nuestro mercado son la principal fuente de información... a través de ellos podemos saber cuáles van a ser las tendencias y poder adaptarlo a lo que ofrecemos a nuestros clientes...somos muy activos en seguirlos y dentro de lo posible estar en contacto personal con ellos...”*
- *“...para nosotros es importante obtener la información de la fuente primarias, sin filtros, porque esa información "virgen" es de mucho valor...”*
- *“...es el cliente, en los proyectos que estamos compitiendo quien nos va informando también de lo que están buscando...”*
- *“...intentamos estar pendientes de cómo funcionan los 3 o 4 clientes y socios estratégicos y si son bien conocidos y atractivos en su mercado para poder llegar*

a cuantos más clientes mejor...”

- *“...vigilamos las demandas del mercado; es decir lo que vemos que nuestros clientes y sus competidores están empezando a servir a los suyos...”*
- *“...El feedback con el usuario final es una fuente de investigación del entorno brutal...”*

● Competencia

Asociado con el contacto con los clientes, y muchas veces a través de ellos las empresas también estudian lo que las empresas competidoras de su mercado están realizando; otras veces monitorean sus “señales” en otros entornos:

- *“...a nivel de ventas también y de manera implícita cuando realizan ofertas y tienen el feedback de los clientes para aceptar o no las ofertas, o negociar, se tiene información al respecto de precios, tipos de productos, formas de ofrecer producto, de pago etc...de la competencia que son muy valiosas...”*
- *“...exploramos a la competencia clave...”*
- *“...nosotros vamos siguiendo a los competidores a través de sus publicaciones y herramientas de seguimiento financieras (estamos suscritos a un servicio de consulta de informes económicos, de riesgo...), seguimos a clientes y a los competidores...”*

● Ingeniería inversa

Una práctica habitual es la de analizar los productos de la competencia en detalle, por medio de la ingeniería inversa:

- *“...nos va muy bien comprar productos y desmontarlos y analizarlos; es lo que más información nos da...”*
- *“...utilizamos también la base de datos de Global New Products Database (GNPD), donde tenemos alertas automáticas, aunque cada cual hace las suyas, nos facilita el acceso a estudios de prospectiva, y permite la compra de productos de cualquier país del mundo on-line...”*

● Ferias, foros, mercado

El contacto en espacios físico so virtuales con los actores del mercado quedó reflejado por parte de varios de los entrevistados, siendo para alguno de ellos la fuente a la que daban más relevancia:

- *“...por la tipología de los productos de nuestra empresa, solemos estar muy activos en foros y comunidades especializadas, dado que nuestro producto es muy tecnológico y los conocimientos que se van generando por parte de toda la comunidad interesada es muy enriquecedor...”*
- *“...participamos en congresos, comités científicos, workshops, allí donde vemos que se mueve algo intentamos asistir, y también a través de la consulta de bases de datos científicas...”*
- *“...seguimiento de ferias, catálogos, búsquedas por internet...”*
- *“...este mercado es una "portería"... todo el mundo sabe lo que hacen todos...los clientes y todos los competidores...solo hay que salir a la calle escuchar mucho y*

hablar dosificadamente...”

- **Proveedores**

Las empresas en especial aquellas más pasivas en la exposición a la información, se sirven de los proveedores para estar informados de las novedades en el mercado de manera más reactiva:

- *“...los distribuidores ya hacen mucha labor de “push” de las novedades del mercado, dentro de su acción comercial...”*
- *“...la principal necesidad de información externa es técnica y se obtiene casi en exclusividad a través de los proveedores...”*
- *“...la empresa sobretodo recibe información de sus proveedores a través de sus respectivos representantes, y también por medio de la visita de ferias sectoriales...”*

- **Asociaciones**

La pertenencia a asociaciones empresariales se utiliza en algunos casos, aunque el nivel de satisfacción de las informaciones obtenidas no es siempre satisfactorio:

- *“...estamos en varias agrupaciones empresariales y sectoriales...”*
- *“...lo único que hemos hecho es estar en XXXX que es una asociación de empresas del sector, pero nunca se ha hecho gran cosa...”*
- *“...muy puntualmente leemos algún boletín de noticias del sector para ver temas concretos, y es poco habitual y desde luego nada planificado...”*

- **Grupos de investigación**

En algunos casos muy específicos, donde la tecnología y la innovación tecnológica tienen un peso específico en los productos que se fabrican, se utilizan las fuentes científicas y resultados de investigaciones:

- *“...una persona de nuestro departamento de I+D tiene contacto con un centro tecnológico y su grupo de investigación, con lo que se tiene de primera mano lo que se está investigando...”*
- *“...la otra fuente importante es investigación muy extensa de todas publicaciones, que hacemos fatal porque no tenemos recursos y cuesta dinero...”*
- *“...las principales fuentes que se consultan son BBDD de artículos científicos (Scopus, WOS, Google Scholar)...”*

- **Otros sectores**

Por último aquellas empresas que incorporan la diversificación de productos y mercados en sus estrategias, están muy pendientes de otros sectores potenciales:

- *“...vigilamos más los sectores potenciales que no el actual que es muy maduro...”*
- *“...analizamos otros sectores por la estrategia de la empresa de diversificar a aplicaciones a otros sectores...”*

8.1.2.2 Formalización

El contacto con las diferentes fuentes externas de información se produce de manera informal por parte de las empresas entrevistadas, pero dependiendo de la tipología y uso de la misma:

- *“...obtenemos de manera más informal informaciones que consideramos estratégicas, y de manera más formal informaciones que son más de índole táctico y operativo...”*
- *“...en realidad depende, yo diría que el nivel de contacto es muy informal, pero tenemos mucho más formalizado el nivel de análisis y explotación de la información que tenemos...”*
- *“...hay veces que en una conversación con un distribuidor te ha dado un montón de información sobre el mercado, tendencias, etc... y quizás el vendedor sale descontento y considera que es una pérdida de tiempo porque no ha salido con ningún pedido; a mí esta persona no me interesa, los comerciales que tenemos en la calle no tienen que vender, deben ser recopiladores de información, deben identificar oportunidades y tendencias...”*

8.1.2.3 Frecuencia

La frecuencia de exposición a la información de las diferentes fuentes enunciadas, es muy variable; también lo es la intensidad con que tienen contacto con información del entorno y la constancia con que se hace:

- *“...intentamos que nuestro técnico de I+D está al menos dos veces por mes en el centro tecnológico haciendo investigación...”*
- *“...estamos constantemente en contacto con la información del mercado...”*
- *“...en teoría lo hacemos con frecuencia, la realidad es que lo vamos dejando a cuando tenemos tiempo y como no lo tenemos nunca, pues a veces pasa mucho tiempo sin consultarse lo que está pasando ahí afuera...”*
- *“...tres veces al año asistimos a congresos sobre el sector que representa para nosotros el 90% de nuestra facturación...”*
- *“...lo hacemos los viernes por la tarde que estamos más tranquilos, pero en realidad es bastante raro las veces que podemos hacerlo de verdad...”*
- *“...sí que se gestionan avisos en la agenda para cada cierto tiempo ir revisando una web concreta etc..., pero a veces pasan varios periodos saltándose dicha revisión...”*
- *“...existen reuniones de seguimiento cada 15 días en comercial, y cada 2/3 meses se comparten conocimientos entre todos los departamentos de la empresa...”*
- *“...no existe una sistemática en la frecuencia en la que se obtiene la información fundamentalmente porque no se es proactivo, sino que es reactivo a las visitas de los proveedores (consideran que tiene más capacidad de estar al día de la evolución tecnológica y de maquinaria, porque suelen ser empresas más grandes).”*

8.1.2.4 Sistematización

El nivel de planificación y sistematización de las actividades de exposición a la información externa, es muy diverso, pero de manera generalizada es muy bajo o incluso inexistente:

- *“...lo realizamos de manera no planificada ni sistemática, pero sí que continua...”*
- *“...no hay nada establecido...no está pautado, vamos haciendo y día a día y lo vamos compartiendo. Todos tenemos todas las herramientas y vamos haciendo...”*
- *“...la forma de hacer vigilancia no es ni estructurada ni casi que formal. Pero a la vez creo que lo vamos haciendo con muchísima intensidad a la vez que se realizan las actividades del día a día de los desarrollos de proyectos concretos de clientes o de nuestros propios productos de base...”*
- *Nos parece muy difícil poder sistematizarlo por el cambio continuo que hay*
- *no se sigue nada sistematizado... ¿para qué?...si cada proyecto es un mundo y se va a perder el tiempo en sistematizar y documentar, si no visualizamos lo que aporta*

Y a veces se hace cuando existen proyectos activos que lo justifican:

- *“...cuando hay proyectos concretos lo hacemos de manera planificada y continua, y según las necesidades a cubrir...”*
- *“...cuando queremos hacer una investigación concreta sobre un tema sí que nos organizamos no sólo internamente como departamento sino también con otros para hacer estas investigaciones y se reparte la tarea, cada parte busca un tipo de información determinada...”*
- *“...solo lo realizamos cuando se inicia un proyecto concreto, pero sino no se hace de manera sistematizada ni automática, y en cualquier caso se dedica un tiempo reducido y controlado dentro de cada proyecto...”*
- *“...detectamos oportunidades de una manera muy poco planificada, y muchas veces en la información de los proyectos que vamos haciendo...”*
- *“...los proyectos, y la dinámica de la empresa en consecuencia, es de poca planificación y de adaptación continua a la dinámica de los proyectos y a las circunstancias del momento. Se es muy dinámico...”*
- *“...solo existe planificación cuando se visitan ferias, donde se planifican unos objetivos y se analizan a posteriori las conclusiones de lo visto...”*

Las pocas empresas que sí tienen una sistemática y planificación, en general pocas lo cumplen, y suelen saltarse lo pre-definido o lo han abandonado completamente:

- *“...existen unas actividades sistemáticas alineadas con proyectos estratégicos cada dos años, aparte de la vigilancia que cada uno de los miembros del departamento de desarrollo va realizando de manera continua...”*
- *“...se hace de manera sistematizada, y se reporta más o menos cada año con un informe de vigilancia sobre lo que hace la competencia y otros sectores donde aplicar nuestros productos...”*
- *“...dentro de nuestro sistema de gestión de la innovación, cada tres meses se hacen reuniones en las que se revisan las nuevas oportunidades vistas en el mercado y se decide o revisa la estrategia de innovación, así como mensualmente se revisan las informaciones derivadas en base a proyectos de los clientes...”*
- *“...el plan no siempre se ejecuta y se sigue el día a día...”*
- *“...a pesar de tener un sistema de gestión que contempla estas tareas, no se sigue demasiado...”*
- *“...las fuentes que se vigilan no siguen una planificación ni una sistematización o*

frecuencia concreta, como tampoco los recursos y tiempos dedicados a ello. En su momento se hizo un intento de planificarlo todos los viernes por la tarde, pero dejó de hacerse cuando la carga de trabajo ya no lo permitió...”

8.1.2.5 Proactividad

En base a algunos de los aspectos detectados en el punto anterior, se vio que existía un patrón común a un número importante de las empresas entrevistadas, que era el nivel de baja proactividad en la exposición a la información, y que en general las empresas eran sobretodo activas en la búsqueda y gestión de información externa cuando surgían necesidades concretas del día a día y de los proyectos activos en la empresa. Este punto fue muy mayoritariamente mencionado por las empresas de diversa manera:

- *“...nosotros realizamos análisis de la competencia, de lo que está haciendo y de lo que puede ser interesante que compremos una muestra para analizarla, cuando un cliente nos pide un producto similar y queremos saber cómo lo tiene solucionado nuestra competencia...”*
- *“...nosotros no somos proactivos buscando; vamos recibiendo inputs y de aquí salen ideas. Estamos suscritos a publicaciones, somos participantes de muchas entidades, asociaciones... Por ejemplo si cambia la legislación, como nosotros estamos suscritos a la asociación de fabricantes ellos nos hacen llegar esta nueva normativa...”*
- *“...no solemos revisar nada de lo que haya hasta que no hay una demanda concreta interna...”*
- *“...los propios proyectos que se van generando en la empresa, según van avanzando van generando conocimientos y ello nos lleva a detectar nuevas oportunidades...”*
- *“...es necesario que alineemos lo que queremos hacer con las necesidades de información, y se hace muy poco, somos más reactivos a lo que pasa y entonces reaccionamos cambiando cosas...bueno cuando se puede...”*
- *“...normalmente solo se trabaja cuando algún departamento de la empresa lo pide de manera específica (gerencia, comercial, compras,...)...”*
- *“...si no hay proyecto asociado, no se hace revisión de nada...”*
- *“...como PYME vamos un poco a remolque de lo que hacen los otros, también a nivel de patentes...”*
- *“...se realiza según surge, no se busca de manera planificada...”*
- *“...tendría sentido ser proactivos si fuésemos quienes marcan las tendencias del mercado, pero no es nuestro caso...”*
- *“...la gestión de toda esta información ligada a los proyectos es exponencial, y las resoluciones de cada pequeño paso a solucionar, te acaban desviando a nuevos proyectos a desarrollar....”*
- *“...una PYME puede llegar a hacer una innovación radical, pero esta ha de salir de información del exterior que surja en el día a día de la empresa, porque no nos podemos plantear hacer cosas de vigilancia sin que esté más allá de lo necesario para un proyecto concreto, y sin estar asociado un beneficio cierto...”*
- *“...se trabaja mucho en la búsqueda de información en base a las demandas y proyectos concretos que haya que solucionar...”*
- *“...en estos proyectos los problemas suelen ser tan grandes, que el equipo se mete en tantos temas y con tanta profundidad, que ellos mismos te llevan a detectar*

nuevas oportunidades, problemas a solucionar, etc...”

En consecuencia, se decidió incorporar este sub-aspecto que afloró en las entrevistas, al factor de Exposición a la información, para incluirlo en la encuesta y valorarlo en la fase cuantitativa de la investigación.

8.1.3 **Factor 3 - Compartición de la información**

La compartición interna de la información recopilada es un tema que si bien ha salido en muchas de las entrevistas, en pocas de las empresas parece ser un tema al que se le haya dedicado esfuerzos para mejorar los diferentes elementos que la facilitan.

8.1.3.1 Canales efectivos

Los canales de compartición de la información se suelen integrar dentro de los canales habituales de comunicación interna de la empresa, y en pocos casos se realiza un tratamiento a través de canales específicos para facilitar su uso y organización.

- *“...no hay unos canales concretos de compartición de la información, y las cosas que se van encontrando las compartes con tus compañeros pero de una manera un poco anárquica y cada cual como le es más cómodo (sobre todo por mail)...”*
- *“...el e-mail es el rey...el rey del caos por eso...”*
- *“...lo que pasa es que también hay que vigilar si la gente puede recibir tantos mails...y están tan saturados!...”*
- *“...distribuimos la información sobre todo por correo electrónico sin guardar copia en otros lugares...”*

En algunos casos se dispone de canales específicos tecnológicos u organizativos:

- *“...utilizamos un grupo de whatsapp del departamento para compartir cosas de este tipo, y también hay uno general de la empresa para compartirlo.... es muy efectivo y popular...”*
- *“...una de las utilidades que se hacen servir es entrar en el Foro cualquier incidencia con el cliente para solicitar ayuda a los compañeros, para poder encontrar una solución a la problemática concreta...”*
- *“...cuando se detecta algún tema de interés se convocan puntualmente reuniones y, si de la misma se considera interesante las conclusiones, se envía a Gerencia...”*
- *“...se publica un boletín trimestral que recoge todas las noticias, pero creen que poca gente lo mira...”*

La efectividad en cualquier caso de los canales utilizados es el gran tema que se denuncia como no bien solucionado:

- *“...a veces te preguntas...- ostras... ¿cómo es que no me he enterado de esto?... o pasas por el despacho de alguien y ves productos de la competencia que ni sabías que existían...”*
- *“...a pesar de que se distribuye la información de la manera más filtrada y amigable posible, cuando los destinatarios la tienen que utilizar, vuelven a preguntar a quien la*

generó...”

- *“...no es homogéneo, y a veces ni sistemático, el proceso de poner en común presencialmente las informaciones obtenidas...”*
- *“...deberían ser para estar al día. Como quien lee el periódico ... ”*

8.1.3.2 Reglas de compartición

Por lo general no están establecidas reglas para la compartición de la información externa dentro de la empresa:

- *“...no existe una forma establecida de compartición interna de información técnica y de aprovechamiento del conocimiento generado por unos y por otros...es un punto débil de la empresa muy acusado...”*
- *“...no se siguen criterios pre-definidos. Para los departamentos que no están directamente ligados a proyectos con clientes, no existe ninguna criterización (aunque algunos departamentos sí)...”*
- *“la información que se va recopilando se comparte toda de manera muy informal y cuando hay alguna documentación concreta se comparte por correo electrónico, y muy puntualmente, en algunas reuniones que no son regulares (por ejemplo en las reuniones de inicio de proyecto que son como un kick-off meeting)...”*
- *“...si hay alguna novedad interesante se comunica a todo el mundo sin una regla concreta de cómo hacerlo...”*

Solo en algunas de las empresas, y para algunos aspectos concretos, se sigue un circuito pre-establecido o un entorno o base de datos regulado donde compartir la información

- *“,... Se compran revistas, para las que siguen un determinado circuito de distribución (por orden: Gerencia-> Innovación - >...”se clasifican”...), y también alguna revista de suscripción via web (que gestiona el departamento de compras).*
- *“disponemos de un CRM del departamento comercial donde allí lo pone todo pero yo (Técnico) no sé bien cómo puedo acceder...”*

8.1.3.3 Incentivación a la compartición

Solo una de las empresas mencionó sistemas de incentivación para la compartición de información para la generación de innovaciones:

- *“...se potencia, y gerencia premia, las sugerencias (hasta 200 euros por idea...) de toda índole y dimensión (pequeños cambios organizativos, de ergonomía en la oficina, de nuevas tecnologías, etc....)....”*

Ninguna de las empresas de manera espontánea trató el tema del ambiente de confianza; quizás en las encuestas cuantitativas posteriores a esta fase al no ser preguntas acara a car pueda verse algún efecto sobre el nivel de compartición de la información y la realización de IC.

8.1.4 **Factor 4 - Competencia y comportamiento informacional**

8.1.4.1 **Estilo directivo**

El estilo directivo se detectó en varias de las entrevistas como relevante para la forma de realizar las tareas de monitorización y gestión de información externa, en especial en la compartición de la información:

- *“...somos una empresa con una fuerte centralización en el dueño de la empresa; las cosas se hacen cómo es él...”*
- *“...la vigilancia, sobre todo la tecnológica, la realizamos entre los socios, como expertos en la materia y no trasciende a los trabajadores de la empresa...”*
- *“...muchas de esas ineficiencias sabe el propio gerente que es debido a que como todo pasa por él, eso hace que se bloqueen muchas veces los procesos...”*
- *“...toda esa información la gestionan los socios sin compartirla con el resto de personal de los trabajadores de la empresa...”*
- *“...ni siquiera esa información se apunta en ningún sitio sino que está solo en las mente del gerente...”*
- *“...todo pasa por el Director General y propietario y se hace lo que él decide....”*
- *“...dado el carácter y nivel de exigencia del propietario muchas veces corta de raíz la creatividad de su gente, incluso capa las iniciativas porque si no salen bien las cosas no hay una adecuada tolerancia la fracaso...”*

Las competencias informacionales de los trabajadores, directivos y profesionales de la IC no fueron temas que aparecieran de manera espontánea en las entrevistas.

8.1.5 **Factor 5 - Integración de Tecnologías de la información**

El uso e integración de las tecnologías de la información sí que apareció de manera unánime en las entrevistas a las empresas. La importancia de su función en el proceso de IC quedó patente, y en sus diferentes aspectos:

8.1.5.1 **Conocimientos informáticos**

El nivel de conocimientos informáticos existentes en los miembros de la empresa condiciona el uso de unas u otras herramientas (más sencillas y cotidianas o más avanzadas), y su intensidad:

- *“...dependiendo del perfil de cada persona, y su interés por un lado y por otro su habilidad para el uso de herramientas TIC 2.0, se utilizan algunas herramientas por ejemplo la sindicación de contenidos a través de feedly, o incluso el seguimiento de foros a través de Pulse (de linkedin)...”*
- *“...hay que considerar la gestión del cambio en las formas de hacer de las personas, y que las herramientas tecnológicas tengan suficiente capacidad de integración con lo ya existente...”*
- *“...a nivel de gestión de documentos y bibliografía no se utiliza ningún tipo de software más allá del sistema de ficheros de Windows, que es lo que se conoce...”*

- “...hacemos hojas excel, recogiendo la información disponible en los catálogos para explotarla con tablas dinámicas. Intentamos añadir el máximo de datos posible para que se puedan realizar análisis variables y multi-criterio...”

8.1.5.2 Inversión en TIC

Las empresas preocupadas por la compartición de las informaciones identifican la utilización de herramientas informáticas con ese fin, pero se denuncia la limitación asociada a la inversión necesaria:

- “...utilizamos un CRM opesource (sugar crm) que se usa para la recopilación y compartición de toda la información externa de índole comercial (marketing, clientes, etc...)...”
- “...por un lado se intentó y descartó Documentum por su elevado presupuesto aunque cumplía todos los requerimientos de seguridad y perfección de TICs, y en el otro extremo se descartó Alfresco Community porque entonces no había soporte y no se quería asumir riesgo/coste de mantenimiento...”

8.1.5.3 Desarrollo de redes de comunicación TIC

Las empresas utilizan diferentes soluciones para utilizar redes y herramientas de comunicación informáticas, con diferentes niveles de integración y accesibilidad:

- “...a pesar de que se tiene un sistema de compartición y organización de toda esta información, existen algunos problemas de integración de la misma. Utilizamos como plataforma para esta función el programa Lotus Notes a través de los diferentes Foros que se pueden configurar...”
- “...la accesibilidad a las plataformas TIC de compartición de información (Lotus Notes y CRM), se puede hacer desde fuera de la empresa a través de una VPN (terminal server), pero no de manera fácil ni cómoda desde plataformas móviles (smartphones, tabletas,...)....”
- “...la gente de manera informal se pone información en cuentas de servidores de grandes volúmenes de información (dropbox, google drive..) de manera que puedan acceder a ella....”
- “...toda la información recopilada ahora se empieza a compartir a través del programa OneNote con carpetas notas compartidas, y también se organiza muy bien todo el registro de catálogos y documentaciones de ferias...”
- “...tenemos un sistema de información interna conectado al 100% con el ERP y el CRM, y cuando los comerciales encuentran una nueva necesidad, nuevos competidores ... lo recibe todo el mundo...”
- “...se suele utilizar el reenvío de noticias al mail del trabajador cuando se encuentra fuera de la oficina o mesa de trabajo (visto en el móvil en tweeter, Feedly, boletines,...)...”

8.1.5.4 Simplicidad y aspecto gráfico

El nivel de satisfacción de las herramientas informáticas utilizadas para gestionar información es dispar, a nivel de agilidad y sencillez, pero se detecta de las respuestas de las empresas la importancia de este punto para su uso efectivo:

- *“...considero que no es la mejor herramienta, pero es de la que disponemos “y mejor eso que nada” y le sacamos partido. Quisiéramos ir a una portal tipo Sharepoint, sobretudo en su ámbito colaborativo pero es una barrera el elevado coste de la herramienta...”*
- *“...se hace uso de herramientas de gestión de procesos o de proyectos de manera colaborativa, y abierta on-line a los propios clientes, pero aun cuando somos conocedores de la existencia de las mismas también es poco ágil y flexible...”*
- *“...en su momento se intentó poner en marcha un proyecto de Gestión Documental, pero murió por falta de recursos y también de “ganas”. Esto yo lo atribuyo a que si el usuario final no lo encuentra cómodo, de fácil uso, de poco impacto, operativo o con muchas más ventajas, tiende a no querer realizar el cambio, y que además hay más tendencia (por verse por ellos más cómodo) a que la gente se haga unas herramientas a su medida, no compartidas, sin tener que consensuar criterios (“yo me lo guiso, yo me lo como,...”)....”*
- *“...para nosotros sería óptimo que el sistema de recopilación no fuese muy complejo, y que se gestione con pocos recursos, y requiera no dedicar muchísimo tiempo...”*
- *“...Necesitamos algo pequeño y fácil de mejorar, aunque no sea 100% efectivo...”*
- *“...debe ser una herramienta que no se pierda de vista que se pueda extrapolar o escalar hasta cierto punto, un poco, tal vez no a toda la empresa, pero sí más ampliamente; que permita poder dar servicio a cosas comunes y cosas más particularizadas para cada uno...”*
- *“...utilizamos Google drive y el resto de aplicaciones de Google para negocios...es fantástico!...”*

8.1.5.5 Idoneidad de herramientas y métodos analíticos

Hay poca mención a la capacidad de las herramientas informáticas como soporte adecuado para el análisis de la información; tan solo una empresa citó el uso del CRM en el proceso de inteligencia en el área comercial, y otra el uso de tablas de análisis dinámico:

- *“...es fundamental el uso del CRM para asegurar, por encima de la inteligencia comercial de un determinado comercial o persona (con el riesgo asociado a las altas y bajas de personal), que se construya una auténtica inteligencia comercial de la empresa; a través del uso del CRM se consigue ser realmente efectivo en el proceso y en la generación de esta Inteligencia de empresa....”*
- *“...utilizamos excel y tablas dinámicas para analizar las informaciones que obtenemos del exterior...”*

8.1.6 Factor 6 - Visibilidad y retorno de la función de IC

El retorno del tiempo, dinero y recursos invertidos en el proceso de IC, y la visibilidad de sus beneficios, permite reforzar la apuesta interna por el proceso

8.1.6.1 ROI e Innovación

Un retorno de la inversión visible antes de iniciar la búsqueda de información del entorno, parece que se identifica en las empresas como fundamental para poder iniciar el proceso de IC:

- *“...solo miramos hacia afuera si vemos que hay proyectos interesantes con clientes, para focalizar y ser eficientes en dedicación de tiempo, esfuerzos y recursos...”*
- *“...todo lo que hacemos tiene que ser rentable...”*
- *“...necesitamos FOCALIZAR "(en mayúsculas)" el tiempo esfuerzos y recursos a aquello que va a dar un retorno y no se puede perder el tiempo en temas que no se saben si van a ser después proyectos reales demandados por el mercado...”*
- *“...no se puede dedicar ni un minuto a menos que se vea que va a ser rentable...”*
- *“...somos conscientes que las horas que se tienen disponibles, y la energía, es limitada y por tanto se tiene que ver desde el primer momento el posible retorno de indagar y profundizar en un tema u otro...”*

8.1.6.2 Satisfacción usuario IC

En una de las empresas emergió la importancia para el éxito de la IC, que la información obtenida el usuario interno de la empresa del exterior fuese rápida:

- *“...es crítico que se aporten respuestas con rapidez a las diferentes preguntas que se van planteando, no podemos estar esperando y esperando...”*

8.1.6.3 Ahorro por IC

Aunque enunciado en negativo, en otra de las entrevistas apareció que la falta de conciencia del beneficio en términos de ahorro, limitaba el interés en algunas de las fases del proceso de IC:

- *“...no se sigue nada sistematizado... ¿para qué?. Si cada proyecto es un mundo y se va a perder el tiempo en sistematizar y documentar, si no visualizamos lo que aporta...”*

8.1.6.4 Filtrado de valor

Consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan, fue identificado por algunas de las empresas como elemento crítico:

- *“...a veces perdemos mucho tiempo y esfuerzo intentando saber que aporta valor y que no nos sirve, y esto depende de lo buena que sea la persona que lo hace...”*
- *“...para nosotros claramente este es el principal problema que tenemos...cómo priorizar, en mayúsculas, y clasificar la información...”*
- *“...necesitaríamos mayor capacidad para filtrar, valorizar y priorizar sobre qué se trabaja y sobre qué no, en función de los recursos disponibles...”*
- *“...saber que es importante y cómo poner eso en valor, y cómo utilizarlo...es decir: "valorar para focalizarse"...”*

8.1.6.5 Gestión del riesgo

Un aspecto que apareció como denominador común en varias de las empresas, al hablar del proceso de IC y la capacidad de innovación, fue la importancia que tiene el proceso de gestión de información externa para poder plantearse la realización de innovaciones ligadas a oportunidades detectadas del entorno, gracias al control del riesgo (de éxito de mercado, etc...) que aporta el proceso de IC;

- *“...las PYMES no podemos invertir en buscar innovaciones que no encajen con necesidades reales de cliente, por lo que vigilar qué podemos hacer y para qué necesidades ayuda a gestionar el riesgo asociado a innovar...”*
- *“...las grandes empresas se pueden permitir asumir ciertos riesgos y fracasar porque el "susto" es solo un % pequeño de su capacidad financiera; nosotros tenemos que estar muy seguros porque un fracaso del mismo importe nos puede hundir...”*
- *“...estamos en una fase en que todo debe ser rentable, no podemos hacer cosas ni decidir estrategias que no tienen un retorno inmediato. Necesitamos ayuda para tener información que nos permita reducir el riesgo al innovar...”*
- *“...necesitamos FOCALIZAR "(en mayúsculas)" el tiempo esfuerzos y recursos a aquello que va a dar un retorno y no se puede perder el tiempo en temas que no se saben si van a ser después proyectos reales demandados por el mercado...”*
- *“... no podemos tener proyectos fallidos, una empresa grande puede permitirse el riesgo de que fallen cosas, aquí no podemos...”*

En consecuencia, se decidió incorporar también este sub-aspecto aflorado de las entrevistas, al factor de Visibilidad y retorno de la función IC, para incluirlo en la encuesta y valorarlo en la fase cuantitativa de la investigación.

Aun cuando de manera implícita sí que estuvo presente, no aparecieron en el transcurso de ninguna de las entrevistas de manera explícita los temas del incremento de las ventajas competitivas ni de la utilidad estratégica de la IC.

8.1.7 Factor 7 - Cultura Organizativa

No se identifica de manera explícita ninguno de los elementos asociados al Factor de Cultura Organizativa

- IC e Innovación
- estructura organizativa

- mejora continua
- visión estratégica
- dimensión internacional

8.1.8 Factor 8 - Estructura de la Función de IC en la organización

La estructuración de la función de IC en la organización fue el tema que fue abordado con mayor extensión de explicaciones por parte de los entrevistados. Este hecho es indicativo de la relevancia de la estructuración de la función en la empresa para el éxito de la IC en las PYMEs, tanto en el proceso como en la estructura.

8.1.8.1 Ciclo IC – Localización

La forma en que se detectan las necesidades de información externa y se localizan de las fuentes, es para las empresas entrevistadas a veces difícil de hacer por la extensión y diversidad de objetivos:

- *“...Hay muy diferentes necesidades de información claramente entre la estratégica y la operativa...”*
- *“...es una cosa tan viva y la casuística tan enorme que protocolizar esto es como que te preguntas... ¿por dónde empiezo?...”*
- *“...no se parecen absolutamente nada la forma de trabajar de un área a otra,... puede haber tipos de servicios y de proyectos diferentes, y tipos de destinatarios de información muy diferentes...”*

Pero es consciente de la necesidad de identificarlas para poder cumplir los objetivos que se persigan:

- *“...es necesario que alineemos lo que queremos hacer con las necesidades de información, y se hace muy poco; somos más reactivos a lo que pasa y entonces reaccionamos cambiando cosas...bueno cuando se puede...”*
- *“...el entorno cambia constantemente y se debería de ver que parte de ese entorno debemos vigilar...”*
- *“...puede ocurrir que las fuentes sean muy diferentes y que los intereses sean muy diferentes....necesitamos identificar cuáles son los intereses comunes y todos los intereses particulares...”*

Aun cuando se identifique la deficiencia en dicha identificación por estar excesivamente supeditados a los requerimientos operativos del día a día:

- *“...no se identifican planificadamente las necesidades de información, sino que son sobre la marcha y las necesidades que van surgiendo...”*
- *“...la definición de necesidades de información es bastante sobre la marcha, y en función de los proyectos activos...”*

8.1.8.2 Ciclo IC - Recopilación

En cuanto al proceso de captación y recopilación de las informaciones externas necesarias, se denota la no excesiva utilización pautas y herramientas y falta de integración y coordinación:

- *“...tenemos algunas alertas pero cada cual tiene las suyas e incluso pueden estar duplicadas...”*
- *“...usamos algunos canales de RSS, cada cual los suyos...”*
- *“...lo hacemos de una manera manual y nada automatizada, pero se van recopilando cosas...”*
- *“...cada uno de los miembros de la empresa gestiona su propia información y no la comparte demasiado con los demás...”*

8.1.8.3 Ciclo IC - Organización

La organización de las informaciones externas recopiladas en general no se gestiona de manera satisfactoria, y es uno de los puntos de mayor margen de mejora y autocrítica de las empresas:

- *“...se tiene claro las cosas que interesan a unos y otros y se comparten pero no están organizadas y ubicadas en un lugar común y ordenado; cada cual lo hace a su manera...”*
- *“...la organización de la información no sigue criterios uniformes ni estandarizados...”*
- *“...solo tenemos organizados los catálogos de la competencia y los proveedores...”*
- *“...tenemos una estructura de carpetas información, pero no se hace mantenimiento ni supervisión...”*
- *“...lo tengo todo en mi archivo personal y lo comparto por correo electrónico...”*
- *“...no está muy bien organizada la información recopilada, pero tampoco nos hace falta mucho más porque somos poca gente en la empresa...”*
- *“...la información una vez compartida, no hay una forma organizada de guardarla... “Hoy hay desorden”....queda al criterio de cada uno, algunos la guardan en una carpeta, otros no harán nada, y otros la miran y la tiran...no hay cajón donde compartir estas cosas...”*
- *“...no hay una estructura fija. Puede ser que para un proyecto en concreto se precise consultar bibliografía y entonces para ese proyecto, sí hay una subcarpeta de bibliografía, artículos técnicos, pero para otro proyecto quizás no...vaya...cada uno es hijo de su padre y de su madre...”*

A excepción de una única empresa que considera bien organizada dicha información:

- *“...la organización de la información en la empresa se rige por unos criterios concretos conocidos habitualmente en base a los clientes y proyectos de dichos clientes hasta un nivel 2 ó 3 y a partir de ahí es libre para el usuario o departamento...”*

8.1.8.4 Ciclo IC - Análisis

En cuanto a la manera en que las informaciones externas son analizadas, una parte importante de las empresas consideran que no se hace de manera satisfactoria e incluso a la formalización, coordinación y homogeneidad en la empresa:

- *“...no se hace ningún tipo de informe ni reuniones, está todo en la cabeza de las personas que lo han trabajado...”*
- *“...no tenemos una sistemática de análisis, cada cual saca sus propias conclusiones pero no está claro que se deriva de todo ello...”*
- *“...no hay reuniones de seguimiento y análisis de manera sistemática...”*
- *“...hay áreas que hacen reuniones pero cada departamento lo hace a su manera...”*

Sin embargo algunas empresas, y para las funciones comerciales, nos explican que siguen un proceso claro y definido del análisis y la posterior toma de decisiones:

- *“...dentro del departamento Comercial se hacen tres grandes áreas relacionadas con el tratamiento de la información externa: La analítica de marketing (estudios de mercado, necesidades y productos a ofrecer), la operativa comercial (búsqueda, selección y seguimiento de proyectos), y la de gestión de cuentas (clientes)...”*
- *“...tenemos un sistema, sobretudo en comercial, bastante estructurado en la fase de análisis del potencial comercial asociado a determinadas informaciones externa y el proceso posterior de decisión control y seguimiento de las actuaciones que se deriven...”*

Se identifica en algunos casos esta fase como crucial en el proceso:

- *“...intentamos analizar siempre cual es la mejor fortaleza que tenemos para aprovechar la oportunidad concreta identificada...”*
- *“...hora es relativamente fácil acceder a la información, pero la clave es el análisis de la información...”*

8.1.8.5 Ciclo IC - Uso

Las informaciones externas analizadas se identifica que a veces no son utilizadas para la toma de decisiones y la realización de innovaciones

- *“...a veces se queda en el aire...un simple comentario y poco más...”*
- *“...las conclusiones que cada uno saca de las informaciones compartidas no se sabe muy bien cuales son...”*
- *“...El procesado de la información recopilada, no sigue más regla que la de que “se queda en la cabeza hasta que se olvida”...”*
- *“...podríamos ser muy eficaces en capturar la información que queremos obtener y ponernos de acuerdo en que necesita la empresa, mi preocupación es como utilizarla para dar las correcciones y ponernos de acuerdo en qué es lo importante... por eso seguramente no recabamos la información porque igual no tenemos claro dónde queremos ir con esa información... vamos un poco a salto mata...”*
- *“...Obviamente lo que es de obligado cumplimiento se hace, y lo que son innovaciones lo valoramos y si nos aporta algo lo implementamos...”*

En otras empresas parece que está integrada bien en el proceso de la toma de decisiones, a veces de una manera muy estructurada:

- *“...a nivel estratégico toda la información recopilada por la dirección general acaba operativamente en alguna acción (propuesta de nuevo producto, modificaciones, etc...); a nivel operativo la información que se busca se comparte con todo el equipo y se pone en marcha en acciones concretas...”*
- *“...la información recopilada se utiliza para dar soporte a las actividades de la empresa convirtiéndose en proyectos de desarrollo del producto, o en un cambio de proceso...tampoco necesariamente tiene que ser un proyecto de investigación, puede ser reforzar la estructura comercial, o intentar coger la distribución para España de XXXXX..., no todo pasa por fabricar, sino intentar identificar cuál es la fortaleza que tienes para aprovechar esa oportunidad...”*
- *“...el responsable de área es quien lo valora e inicia el proceso, y el responsable de proyectos y el director de operaciones, que es quien coordina los jefes de área, hace el análisis final; debe asegurar que cada responsable de área adopte la decisión más adecuada en cada momento.... el director técnico te puede hacer una propuesta de implementación de una nueva tecnología, pero quizás esta tecnología tiene otras implicaciones que él no ve, porque afecta a las compras ... no todo acaba en ocasiones en el cálculo económico....también puede ser que el director de operaciones apruebe un proyecto que luego dirección general lo tire atrás, porque la estrategia a largo plazo de la empresa no va por ahí...”*
- *“...en base a lo detectado, para hacer un nuevo proyecto se deberá aprobar por gerencia o el comité de dirección. Después internamente se inician procesos de desarrollo de productos y de modificación, y después si salen cosas interesantes lo transformamos en proyecto que aprueba el inicio para empezar a trabajar. Después se lleva adelante el proceso de desarrollo y si todo va bien sigue adelante.... y sino va bien pues el producto no acabará saliendo...”*

8.1.8.6 Capacidad asimilación

En cuanto a la existencia de una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de la empresa, una de las empresas comentó la necesidad de transversalidad de la IC:

- *“...falta que la función de vigilancia no sea cosa solo de I+D, que lo sea también de todos los departamentos, porque a veces solo se mira la viabilidad técnica pero no la de mercado o económica...”*

8.1.8.7 Unidad IC

En algunos casos, parece que se confirma que existe en alguna una unidad o departamento integrada la función de gestión de información externa:

- *“...lo hacemos dentro del departamento de I+D...”*
- *“... somos nosotros los que mantenemos esa información e intentamos reportarla de manera amigable, filtrada, en formato que sea fácil de entender, hacemos una*

presentación, porque esa información se queda ahí y cuando sea necesario refrescarla recurren a nosotros. La información se da, se explica, pero cuando se va a trabajar sobre eso se nos requiere a nosotros, nuestra participación, somos los interlocutores porque somos los “dueños” de la información...”

8.1.8.8 Centralización IC

Cuando existe la función de IC dentro de varias unidades o departamentos, a veces cada uno funciona de manera independiente y no homogénea:

- *“...otros departamentos lo hacen ellos mismos. Nosotros somos I +D, pero en temas de legislación en el ámbito de producto hacemos la búsqueda nosotros...”*
- *“...cada departamento recopila la información externa que le interesa y siguiendo maneras de hacer propias. Por ejemplo el departamento de Innovación sigue sobretodo nuevos productos y aplicación de novedades tecnológicas a soluciones para clientes, el de Recursos Humanos sobretodo recopila información de subvenciones, y Marketing revistas como inno-market, páginas web, contactos, clientes, ingenierías, etc... También cada departamento lo hace con diferente sistematización y frecuencia...”*

Se detectaron en las entrevistas, al abordar el tema de la estructuración de la función de IC en la empresa, que habían dos aspectos que no habían sido identificados previamente de la literatura revisada, y que sin embargo eran muy frecuentemente mencionados por las empresas.

El primero consistía en la integración de la función de IC dentro las otras gestiones habituales para la operación ordinaria de la empresa (reuniones trabajo, acciones comerciales, etc...).

El segundo aspecto era que el proceso de IC (organización, análisis, uso,...) se produce sobretodo de manera informal.

Por ello se decidió incluir estos dos nuevos aspectos identificados (Formalización e Integración) al factor de Estructuración de la función de IC en la organización, y a pesar de estar muy relacionados, se consideró ambos de manera independientemente para poder analizarlos con datos cuantitativos; los comentamos a continuación:

8.1.8.9 Formalización

Se identifica que la estructuración de la función de IC, se realiza mayoritariamente de manera informal:

- *“...el proceso es muy informal y nada planificado...”*
- *“...en la empresa nadie tiene un rol específico, menos todavía el director general, tiene que saber hacer de todo...”*
- *“...se hace de manera muy natural... en base al conocimiento que se va generando al “ir andando...” “...es todo mucho más espontáneo que reunirse y compartir los hallazgos...”*

- “...la vigilancia, sobre todo la tecnológica, la realizamos entre los socios, como expertos en la materia y no trasciende a los trabajadores de la empresa...”
- “...hay mucho trabajo de campo y del día a día...”

8.1.8.10 Integración

Se integra la función con el resto de actividades de la empresa:

- “...integramos todas estas tareas dentro de los procesos habituales de la empresa (reuniones, etc...)...”
- “...todo esto se hace en background y en la actividad del día a día del equipo comercial y del de I+D...”
- “...se comparten y discute el interés de noticias e informaciones dentro de las reuniones operativas y de proyectos...”
- “...los propios proyectos que se van generando en la empresa, según van avanzando van generando conocimientos y ello nos lleva a detectar nuevas oportunidades...”
- “...todo lo realizamos de una manera muy natural y en el día a día de la actividad, sea comercial, I+D, etc...”

8.1.9 Factor 9 - Orientación a mercado y cliente

La forma en que la organización se orienta hacia a su mercado y las características del mismo, la cultura de país y el sector fueron analizados a continuación.

8.1.9.1 Cultura nacional

Los patrones de comportamiento asociados a la cultura del país no parece que aflorasen en las entrevistas realizadas, a excepción de dos comentarios:

- “...para estas cosas en varios países, pero en Alemania en especial, funcionan muy bien los clústers, pero aquí por el carácter nacional y el papel dentro de la cadena de valor de los posibles miembros, no funcionan porque nadie se fía del de al lado...”
- “...deberíamos tener la capacidad de gestionar mejor el talento en la empresa, y en ella hay una gran diferencia entre los países nórdicos y lo que hacemos en España

8.1.9.2 Cambio del sector de actividad

El sector del ámbito de actuación de cada empresa, y en nivel de madurez y dinamismo en el cambio, sí merecieron algunos comentarios por parte de los entrevistados, con disparidad de opiniones dependiendo del caso concreto de cada uno;

- “...Nos parece muy difícil poder sistematizarlo por el cambio continuo que hay...”
- “...nuestro producto y mercado es muy maduro y hay pocos cambios tecnológicos...”
- “...la tecnología es madura y de hace 20 años,...somos conscientes de que es

cuestión de tiempo dado que están apareciendo tecnologías que una vez maduras cambiaran el paradigma del sector...”

- *“...las barreras de entrada en este sector son muy fuertes porque las inversiones en una u otra tecnología siempre son de decenas o unidades de millón de euros...”*
- *“...no es un entorno excesivamente cambiante (es maduro y bastante estable) y los cambios tecnológicos avanzan no demasiado rápidamente...”*
- *“...es un mercado con un dinamismo y unas exigencias de calidad que hace muy difícil que puedan entrar otros competidores...”*

8.1.9.3 Innovación en el sector

Tan solo en una de las empresas entrevistadas se mencionó que su mercado era claramente innovador, y fue enlazado con localización de la empresa como ventaja competitiva:

- *“...es cierto que en eso el país ayuda, por un lado porque en España y en especial en Catalunya existe un muy buen nombre de las investigaciones en su ámbito en revistas reconocidas (Science) y también hay centro tecnológicos en Catalunya muy bien posicionados.*

Aun cuando de manera implícita sí que estuvo presente (en las empresas que citaron como fuentes de información las normativas), no aparecieron en el transcurso de ninguna de las entrevistas de manera explícita el nivel de regulación legal y normativa del sector.

8.1.10 Factor 10 - Disponibilidad de recursos

La disponibilidad de recursos, fue otro de los factores que mayor número de aportaciones obtuvo durante las entrevistas realizadas.

8.1.10.1 Falta de tiempo

De manera casi unánime, de denuncia no disponer del tiempo necesario para la gestión de información del exterior, e identificado como un claro limitador:

- *“en teoría lo hacemos con frecuencia, la realidad es que lo vamos dejando a cuando tenemos tiempo y como no lo tenemos nunca, pues a veces pasa mucho tiempo sin consultarse lo que está pasando ahí afuera...”*
- *“...sabemos lo que tenemos que hacer al respecto de la vigilancia del entorno, lo queremos hacer, nos gusta hacerlo, pero no hay suficiente tiempo para poder hacerlo...”*
- *“...la falta de tiempo nos hace ser más reactivos que proactivos...”*
- *“...Se monitorizan cuando hay tiempo libre y en muchas de las ocasiones en horas personales y desde casa (de manera poco programada y muchas veces mira el móvil mientras se hace otra actividad en casa,... “dormir al niño”, etc...)...”*
- *“...aunque somos muy eficaces, cuando hay la necesidad lo hacemos y lo hacemos bien, pero si tuviéramos más tiempo seríamos más proactivos. Si tuviéramos más*

tiempo estaríamos más confiados y tranquilos en lo que tenemos...”

- *“...el tiempo nos limita bastante...la opción sería por ejemplo el día dedicado a esa tarea no estar aquí (por evitar interrupciones)...”*

8.1.10.2 Presupuesto

Las limitaciones presupuestarias para los recursos y tiempo para la monitorización y uso de información del exterior, también fueron mencionadas:

- *“...Nosotros somos conscientes de muchas carencias que tenemos, pero la innovación no es barata, y tenemos una restricción muy importante que se llama presupuesto...”*
- *“...las PYMEs tenemos muy poca capacidad de invertir...”*

8.1.10.3 Recursos

La disponibilidad de recursos, en especial los humanos, a la función de gestión de la información del exterior, también es denunciada por parte de las empresas:

- *“...en internet se encuentra todo si lo buscas bien... una persona a dedicación muy parcial sería muy rentable...”*
- *“...no hay disponibilidad ni recursos, porque no hay suficiente volumen o porque los que se busca es demasiado amplio...”*
- *“...nosotros no podemos hacer un monitoreo de un área en concreto, porque no tiene sentido, deberíamos tener una flota de ingenieros buscando.... es inviable...”*
- *“...tenemos que mejorar en muchas cosas. Obviamente el ser más proactivos, pero es muy difícil que podamos dedicar los recursos necesarios. El mal endémico de las PYME'S es que nunca tienes tiempo disponible para dedicar...”*
- *“...lo tenemos bien organizado, pero falla la ejecución. Tenemos los inputs del mercado, pero ahora mismo no estamos haciendo nada, no lo hacemos por "crisis" de recursos (las personas que lo pueden hacer están en proyectos)...”*

8.1.10.4 Colaboración IC

No parece que se colabore con otras organizaciones en la función de monitoreo de la información externa, si bien sí que se identifica su potencial:

- *“...detectamos como un punto débil el no haber incentivado más la colaboración con centros tecnológicos o universidades externas, además de la relevancia externa que daría el poder decir que colaboramos con centros tecnológicos de referencia, y que nos ayuden en estas tareas que solos no podemos hacer...”*
- *“...es necesario repartir las tareas de vigilancia, y de las diferentes cosas que se vigilan, las que pueden servir para varios (en colaboración) y las específicas que solo debemos controlar nosotros...”*
- *“...en varios países, pero en Alemania en especial, funcionan muy bien los clusters, pero aquí por el carácter nacional y el papel dentro de la cadena de valor de los*

posibles miembros, no funcionan porque nadie se fía del de al lado...” (citado también en el apartado de cultura nacional)

8.1.10.5 Colaboración Innovación

También se identifica la necesidad de colaborar con otras organizaciones para la realización de innovaciones de manera conjunta, y en algunos casos menciona que lo realizan:

- *“...necesitamos compartir y colaborar con otros agentes del mercado, porque solos es prácticamente imposible asumir según qué retos para las PYMEs, a veces incluso llegando a acuerdos con competidores, y por supuesto con proveedores, clústers etc...”*
- *“...necesitamos colaborar más con otras empresas para compartir la inversión financiera y los recursos para poder tener la capacidad de competir en innovaciones con las grandes...”*
- *“...si fuésemos una multinacional te podrías lanzar a la piscina y decir...” a ver qué pasa”...pero aquí no podemos hacer esto..... los costes de desarrollo, moldes, prototipos... una empresa grande puede asumirlos si fracasan,...nosotros si fracasamos nos hundimos, por lo que no podemos asumir ciertos riesgos de no éxito...”*
- *“...el tener colaboraciones externas te obliga a la autodisciplina...”*
- *“...para innovar síes imprescindible, tal vez hay que incluso perder la identidad (hacerlo entre 3-4 por ejemplo) en "colaboración". Para las PYMES las colaboraciones es una manera a veces de mantenerse en el mercado...”*

8.1.11 Factor 11 - Calidad del Factor humano

Finalmente se identificó e incluyó este nuevo factor (factor 11), que afloró en las diferentes entrevistas realizadas.

En todas las entrevistas se observó la relevancia que las PYMEs dan al factor humano, y a la calidad profesional del equipo en las empresas. Destacan la especial relevancia de disponer de excelente profesionales, en actitud y aptitud, y que este elemento es de mucho peso en las PYMEs a diferencia de las grandes empresas; en el proceso de IC dicha “calidad” del factor humano se considera fundamental para el pleno desarrollo de la función.

De lo analizado en las transcripciones, hemos incorporado este nuevo factor a los que previamente surgieron de la revisión de la literatura, y agrupado en los siguientes sub-aspectos:

- IC y motivación personal
- Análisis del valor
- Calidad equipo
- Implicación de los trabajadores

8.1.11.1 IC y motivación personal

Se identifica que el desarrollo de la gestión de información externa en la organización depende de esfuerzo de algunos trabajadores especialmente motivados,

- *“...hay un ingeniero de diseño que va mirando por su cuenta y riesgo informaciones a través de páginas web de la competencia etc..., y lo comparte...está muy motivado para hacer esto y aunque no es algo que de momento esté pautado, él va mirando por su propio interés para encontrar soluciones a los proyectos que tiene en marcha...”*
- *“...las reuniones que hacemos a nivel operativo hace que la gente se sienta copartípe y el siguiente paso es que se tomen las decisiones y se haga lo que el equipo también busque, aporte y decida, aunque esté también la estrategia de la empresa, pero lo que se haga operativamente que sea lo que decida el equipo...”*
- *“...los trabajadores tiene que tener derecho a equivocarse, y eso los motiva y fideliza...aquí hemos implantado la "ley de los croissants"...cuando alguien se equivoca, por importante que sea veces para la empresa el error, lo paga trayendo croissants para el desayuno del día siguiente. Y cuando tenemos un éxito por pequeño que sea también hay croissants, en este caso pagados por la empresa...”*

Y este elemento es del interés y potenciado por parte de las empresas entrevistadas:

- *“...es necesario saber cómo se sienten en la empresa, y realizamos encuestas...”*
- *“...es fundamental saber que tenemos que ofrecer como empresa para que los mejores estén deseando venir a trabajar aquí...”*
- *“...intentamos tratar muy bien a los trabajadores para que estén contentos trabajando conciliando su vida laboral y personal (con horarios y calendarios de departamento adaptados a las vacaciones y cursos escolares de sus hijos, facilitando acceso a guardería, etc...)...”*

8.1.11.2 Análisis del valor

Se considera que la calidad y valorización de las informaciones externas recopiladas depende del conocimiento y criterio de las personas que lo analizan

- *“...al final lo que es importante en las empresas son las personas, puedes tener un sistema fantástico de gestión de la información pero si no tienes una persona válida no verá las posibilidades, y puedes tener una persona que ni se dedique pero es capaz de detectarlo...”*
- *“...ahora los niveles de gente capacitada se ha incrementado enormemente, y el cambio se da gracias a las personas que están pensando. Lo importante es tener toda la información y después ver qué es importante, ver que es transformación y que es marginal...”*
- *“...es muy difícil para una pequeña empresa ser multi-tarea y además sistemático. Necesitamos personas de gran capacidad y talento para poder hacerlo, porque si no se va o a buscar información sobre lo más urgente o se va a lo más cómodo de encontrar...”*

8.1.11.3 Calidad equipo

La buena calidad profesional de las personas que intervienen en el proceso de gestión de información externa se identifica como crítico:

- *“...en un PYME si el equipo humano no es muy bueno, no funcionará...”*
- *“...las personas en la función de análisis y filtrado de la información es necesario que tengan el "culo pelado" y gente con experiencia en el sector concreto, y que pueda aportar criterio de qué sí, y qué no...y ser efectivo y rápido...”*
- *“...no todas la empresas del mercado cuando ven ciertas informaciones y oportunidades las acaban convirtiendo en innovaciones; nosotros sí lo conseguimos y el secreto es simplemente que tenemos personas con la capacidad, la motivación, el conocimiento y el criterio para hacerlo...”*
- *“...soy un fanático del equipo humano, si el equipo humano no es el que tiene que ser no vas a ninguna parte...”*
- *“...al final los resultados dependen mucho de la actitud de la persona y valoramos más la actitud que los conocimientos. Actualmente tenemos en curso 180 proyectos, los técnicos tienen muchas cosas simultáneas, y hay que tener gente que "tire"...”*
- *“...necesitamos atraer a los mejores recursos humanos...”*

8.1.11.4 Implicación de los trabajadores

El nivel de implicación de los trabajadores se identifica de gran impacto en la gestión de la información externa a la que tienen acceso.

- *“...la gran ventaja y cambio que se ha producido en nuestra empresa es el nivel de implicación de los trabajadores, que se quedan después del trabajo buscando cosas para solucionar dificultades...”*
- *“...esto lo hace el ingeniero de I+D a su cuenta y riesgo fuera de aquí...”*
- *“...cuando tenemos gente en la empresa que conseguimos que se impliquen con ella, conseguimos que hagan cosas por la empresa como si fuese su propia familia...”*
- *“....si a la gente no le importa y no lo siente propio no le afecta., pero sientes esa implicación (cuando algo falla es como una ofensa personal). En su tiempo libre piensan cosas y aportan. Sienten suya la empresa...”*

Y también es motivo de queja, cuando no existe:

- *...tampoco se recibe información de otros miembros de la organización aportando ideas o informaciones que recopilen por alguna razón. ...es la “gran queja” como gerente... que las personas de la empresa no tienen ninguna iniciativa y nunca vienen con una idea o propuesta de mejora, por mínima que sea, incluso de cosas que puedan ver en el “super”... No tienen la más mínima voluntad de cambiar, y todo son “pegas”...tienen enorme resistencia al cambio...”*

8.1.12 IC de Actividades Clave

En cuanto a las actividades que consideraban clave en su empresa, y por las que consideraban que eran competitivos en sus mercados, se confirmó en la totalidad de las empresas coincidían o se correlacionaban con aquellas áreas sobre las que al principio de la entrevista nos habían indicado que realizaban tareas de monitorización y gestión de información del entorno competitivo.

Dado que esta parte de las transcripciones incluye mucha información confidencial, y que pudiera identificar cada una de las empresas que respondieron, a continuación de manera breve y esquemática enunciamos algunas de las áreas o aspectos comentados.

- *Tener “feedback” del usuario final*
- *Ejecutar sus proyectos para que acaben con la máxima calidad en sus productos*
- *Tener mucha rapidez en el desarrollo e industrialización de productos*
- *Conseguir un producto muy modular y fácil de mantener por nuestros clientes*
- *Tener un gran servicio de asistencia técnica, de postventa y ser un “partner” tecnológico para nuestros clientes.*
- *Tener un estrecho vínculo con nuestros proveedores principales para realizar innovaciones.*
- *Máxima adaptabilidad a los requerimientos cambiantes del mercado en cuanto a servicio (plazos, costes a menor tamaño de lote,...)*
- *Diferenciarnos por imagen de marca y calidad de productos Premium*
- *Mantener el “core” del conocimiento tecnológico al día de lo que pasa fuera y a la vez correctamente encriptado dentro de la organización.*
- *Tener un sistema productivo de bajo coste y fácil de escalar.*
- *Mantener y detectar nichos de mercado muy especializados*
- *Mantener siempre el mejor producto optimizando las operaciones para ser siempre competitivos en coste y calidad de producto y servicio.*
- *Conseguir prever las necesidades de los clientes y reflejarlas en nuevos productos con funcionalidades óptimas y siempre a la última.*

8.1.13 Factores clave (versión final)

Como consecuencia del análisis cualitativo, se han identificado la mayor parte de los Factores Clave identificados en literatura y enumerados en el apartado 2.6 de marco de análisis, y en la tabla del anexo I.

Asimismo han aflorado una serie de nuevos elementos en las entrevistas que se han considerado interesantes a incorporar en el listado de factores clave de la IC en PYMES.

Estos nuevos aspectos son:

- Proactividad (dentro del Factor Exposición a la Información)
- Gestión del riesgo (dentro del Factor Visibilidad y retorno de la función de IC)
- Formalización (dentro del Factor Estructura de la Función de IC en la organización)

- Integración (dentro del Factor Estructura de la Función de IC en la organización)

Además se ha identificado un nuevo factor (Factor 11) , Calidad del Factor humano, que destacan las PYMES entrevistadas como un punto clave diferencial con respecto a las empresas grandes, con los siguientes aspectos:

- IC y motivación personal
- Análisis del valor
- Calidad equipo
- Implicación de los trabajadores

También de dicho análisis, una serie de aspectos de algunos de los factores que se identificaron en la revisión de la literatura, no se han detectado como presentes en las mismas. Estos son:

- Percepción de incertidumbre (del Factor Conciencia de la Información)
- Competencias de los trabajadores (del Factor y Competencia y comportamiento informacional)
- Competencias de los directivos (del Factor y Competencia y comportamiento informacional)
- Profesionales IC (del Factor y Competencia y comportamiento informacional)
- Incremento de ventajas competitivas (del Factor Visibilidad y retorno de la función de IC)
- Regulaciones (del Factor Orientación a mercado y cliente)

Y tampoco se detecta ninguna mención a aspectos del Factor de Cultura Organizativa:

- IC e Innovación
- Estructura organizativa
- Mejora continua
- Visión estratégica
- Dimensión internacional

A partir de aquí se decidió incorporar los nuevos elementos que afloraron de la fase cualitativa, y no eliminar los que no fueron identificados de la lista preliminar de factores.

De esta manera se verificará en la fase cuantitativa, y a través de las encuestas, la relevancia de cada uno de dichos factores y sus diferentes aspectos, en base a los resultados de dicha fase y a los análisis de estadística descriptiva y de correlación de variables.

El listado definitivo de Factores Clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES, contempla 11 factores, desglosados cada uno en sus sub-aspectos o variables. Estos se pueden encontrar en el mapa mental de la ilustración 8.1 (en verde los factores y variables incorporados como resultado de la fase de investigación cualitativa):

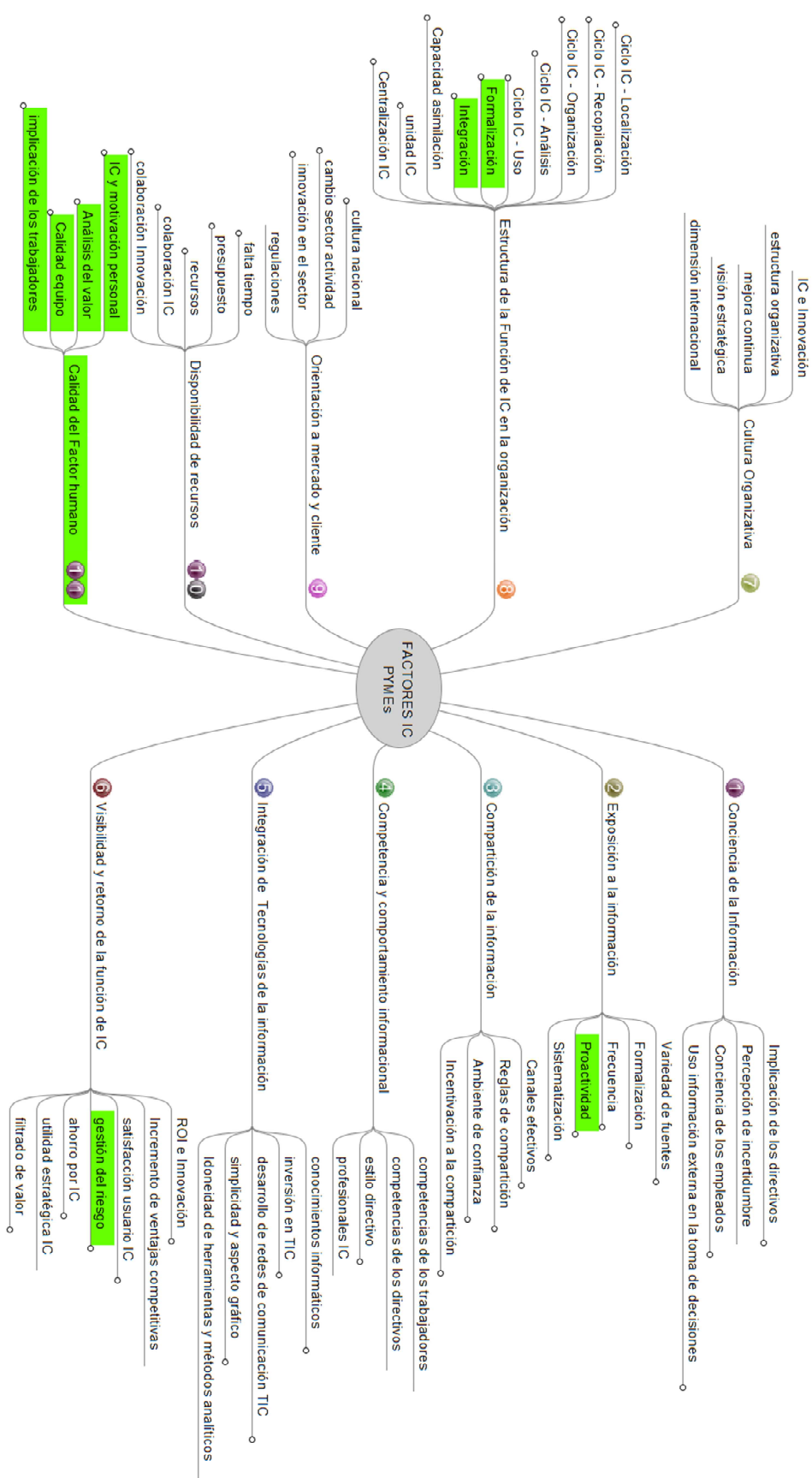


Ilustración 8-1 – Mapa Mental de Factores Clave identificados tras fase investigación cualitativa

8.2 Investigación cuantitativa:

A partir de los resultados de las respuestas al cuestionario enviado a la muestra de PYMES industriales de Catalunya, se obtuvieron una serie resultados que analizamos en dos partes. Primero un análisis descriptivo y posteriormente un análisis de dependencia entre variables, que se describen a continuación.

8.2.1 Análisis descriptivo de resultados de la encuesta

A continuación se analizan estadísticamente los resultados de las respuestas de la encuesta para cada factor y sus diferentes variables.

8.2.1.1 Factor 1 Conciencia de la Información

8.2.1.1.1 Implicación de los directivos

El objetivo de esta pregunta era determinar el nivel de implicación de los directivos de las empresas encuestadas en las actividades de monitorización de información externa, y su nivel de proactividad con las actividades asociadas.

La media de las respuestas es de 3,753 y es una de las más altas de todas las preguntas (6ª), lo que revela que los directivos de las empresas que han respondido a la encuesta consideran la IC como muy importante y están implicados en su realización.

La desviación típica de 0,919 es relativamente alta, lo que sugiere que hay bastante dispersión de opiniones, dependiendo de la realidad de cada empresa en concreto. Aun así casi la mitad de los encuestados han estado de acuerdo en que el la dirección de la empresa estaba implicada con la IC (49%), o incluso muy de acuerdo (19%).

A continuación en la ilustración 8.2 y la tabla 8.1 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Implicación de los directivos” #IMPDIR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

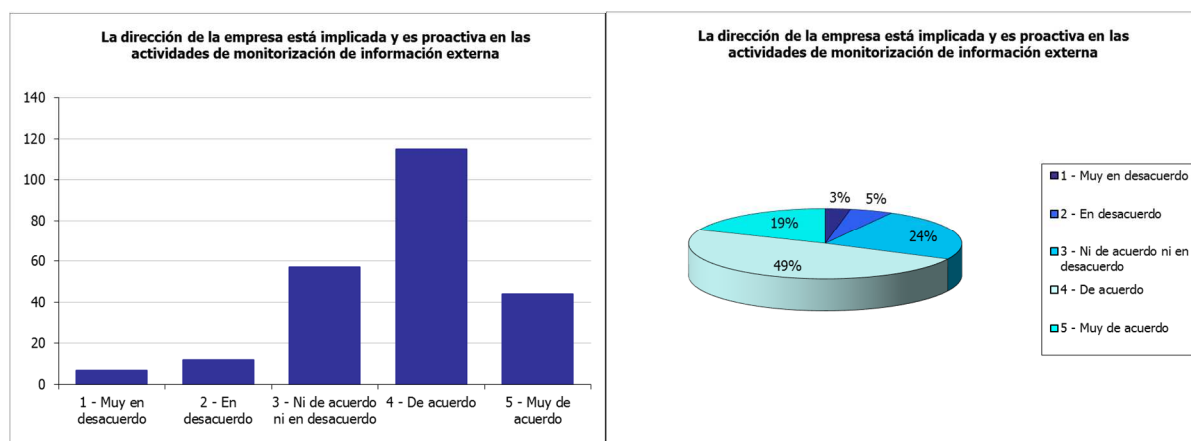


Ilustración 8-2 – Resultado variable de Implicación de los directivos

Análisis técnico	#IMPDIR	Conclusiones destacadas
Media	3,753	El "73,19%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,636 - 3,871]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,919	La opción menos elegida representa el "2,98%":
Error estándar	0,060	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-1 – Resultado variable de Implicación de los directivos

8.2.1.1.2 Percepción de incertidumbre

Los encuestados han respondido estar de acuerdo con que el entorno empresarial en el que se circunscriben sus organizaciones es elevado.

La media de respuestas a esta variable es de 3,119, lo que confirma que las empresas encuestadas perciben parcialmente la incertidumbre del entorno como una realidad. Este hecho queda reflejado en las respuestas de las empresas, porque aunque son más las que están de acuerdo y muy de acuerdo (41%), la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no es poca (29%).

La desviación típica de 0,993 es una de las más elevadas de toda la muestra, por lo que se puede concluir que hay gran diversidad de opiniones al respecto, y de que las empresas de la muestra se mueven en una variedad de sectores con mayor o menor nivel de incertidumbre.

A continuación en la ilustración 8-3 y la tabla 8-2 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "Percepción de incertidumbre" #PERINC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

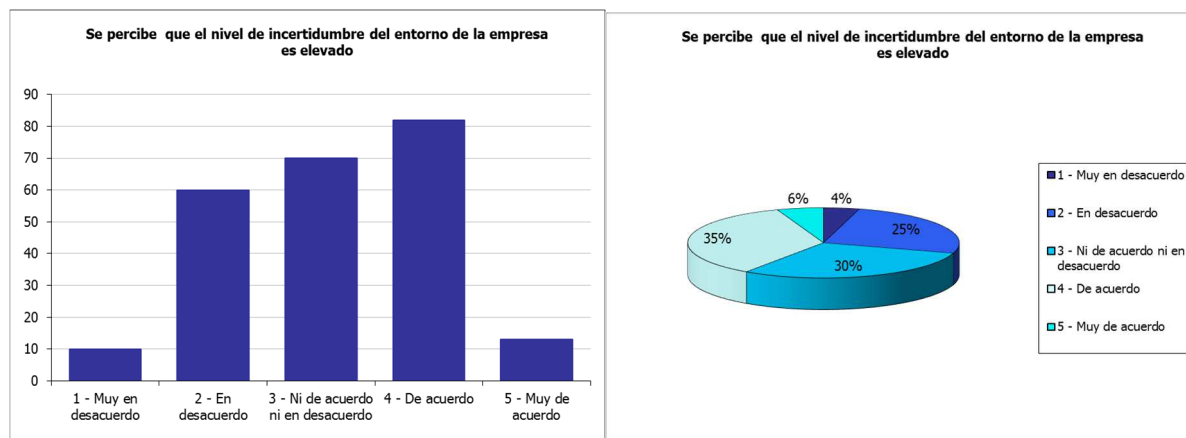


Ilustración 8-3 – Resultado variable del nivel de incertidumbre

Análisis técnico	#PERINC	Conclusiones destacadas
Media	3,119	El "64,68%" eligieron: 4 - De acuerdo 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo La opción menos elegida representa el "4,26%": 1 - Muy en desacuerdo
Intervalo de confianza (95%)	[2,992 - 3,246]	
Tamaño de la muestra	193	
Desviación típica	0,993	
Error estándar	0,065	

Tabla 8-2 – Resultado variable del nivel de incertidumbre

Como veremos más adelante, la posible correlación con otras variables darán una explicación del porqué de su variabilidad y de sus causas y efecto co-existentes.

8.2.1.1.3 Conciencia de los empleados

El objetivo de la pregunta era determinar si los miembros de la empresa daban relevancia a la información externa y si eran activos con respecto a su monitoreo.

La media de las respuestas es de 3,626, lo que confirma que los trabajadores de las PYMES consideran muy mayoritariamente la información externa como importante y actúan en consecuencia. De hecho las empresas que están de acuerdo son más de la mitad (58%), además de las que están muy de acuerdo (6%).

Existe una desviación típica de 0,748, que siendo una de las más bajas de la muestra, confirma que hay bastante homogeneidad en el acuerdo con la propuesta de la pregunta, y por tanto cierto consenso al respecto.

A continuación en la ilustración 8-4 y la tabla 8-3 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “conciencia de los empleados” #CONC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

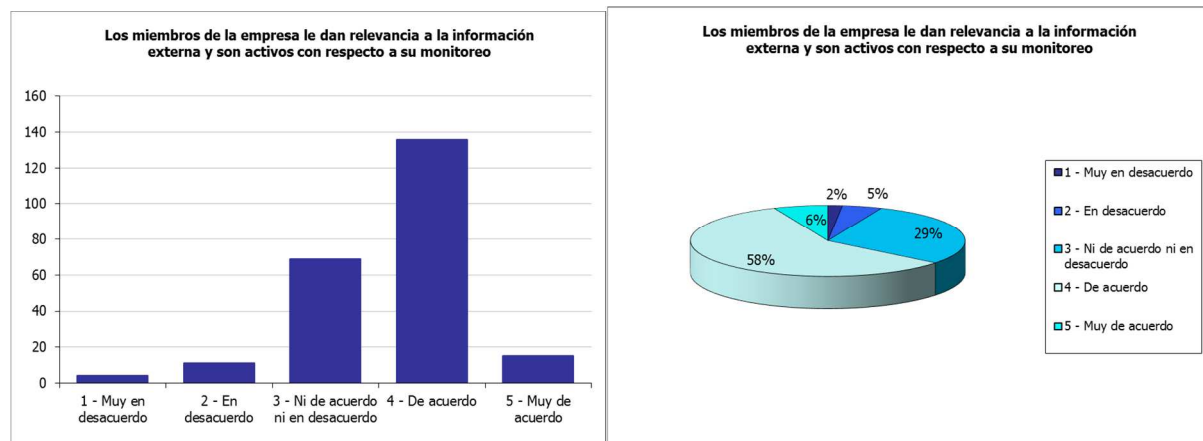


Ilustración 8-4 – Resultado variable de la conciencia de los empleados

Análisis técnico	#CONC	Conclusiones destacadas
Media	3,626	El "87,23%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,530 - 3,721]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,748	La opción menos elegida representa el "1,70%":
Error estándar	0,049	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-3 – Resultado variable de la conciencia de los empleados

8.2.1.1.4 Uso información externa en la toma de decisiones

El nivel de uso de la información del entorno de la empresa era el objetivo de la siguiente pregunta, para determinar su efecto en el proceso de toma de decisiones.

Se confirma que los las PYMEs utilizan muy mayoritariamente la información externa en el proceso de toma de decisiones, dado que la media de las respuestas es de 3,643. Casi el 70% de las empresas lo ratifican al responder estar de acuerdo (62%) o muy de acuerdo (2%).

Existe una baja desviación típica de 0,795, que confirma el consenso en la utilización de las informaciones recopiladas del entorno para tomar decisiones en consecuencia.

A continuación en la ilustración 8-5 y la tabla 8-4 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “uso información externa en la toma de decisiones” #DECIS, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

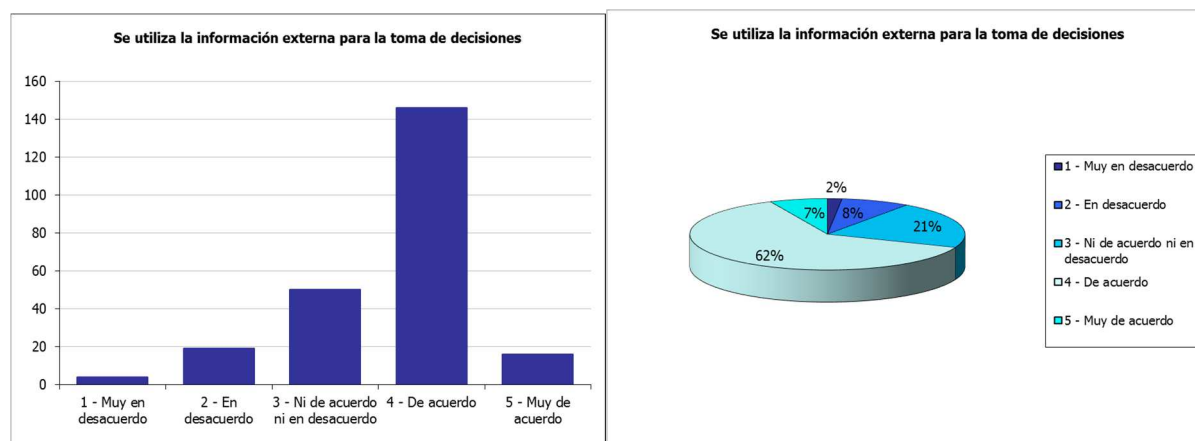


Ilustración 8-5 – Resultado variable de uso información externa en la toma de decisiones

Análisis técnico	#DECIS	Conclusiones destacadas
Media	3,643	El "83,40%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,541 - 3,744]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,795	La opción menos elegida representa el "1,70%":
Error estándar	0,052	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-4 – Resultado variable de uso información externa en la toma de decisiones

8.2.1.2 Factor 2 Exposición a la información

8.2.1.2.1 Variedad de fuentes

El objetivo de esta pregunta era conocer la variedad de fuentes de información externas que se utilizan por las PYMEs y el grado de importancia que tiene para la empresa cada una de ellas.

Las fuentes 5 fuentes más importantes son por orden el contacto con los clientes (media=4,67), el contacto con proveedores (4,290), las tecnologías (3,859), la compra y análisis de productos (3,701), y las asociaciones sectoriales o empresariales (3,644).

A continuación en la ilustración 8-6 y las tablas 8-5 y 8-6 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “uso información externa en la toma de decisiones” #DECIS, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

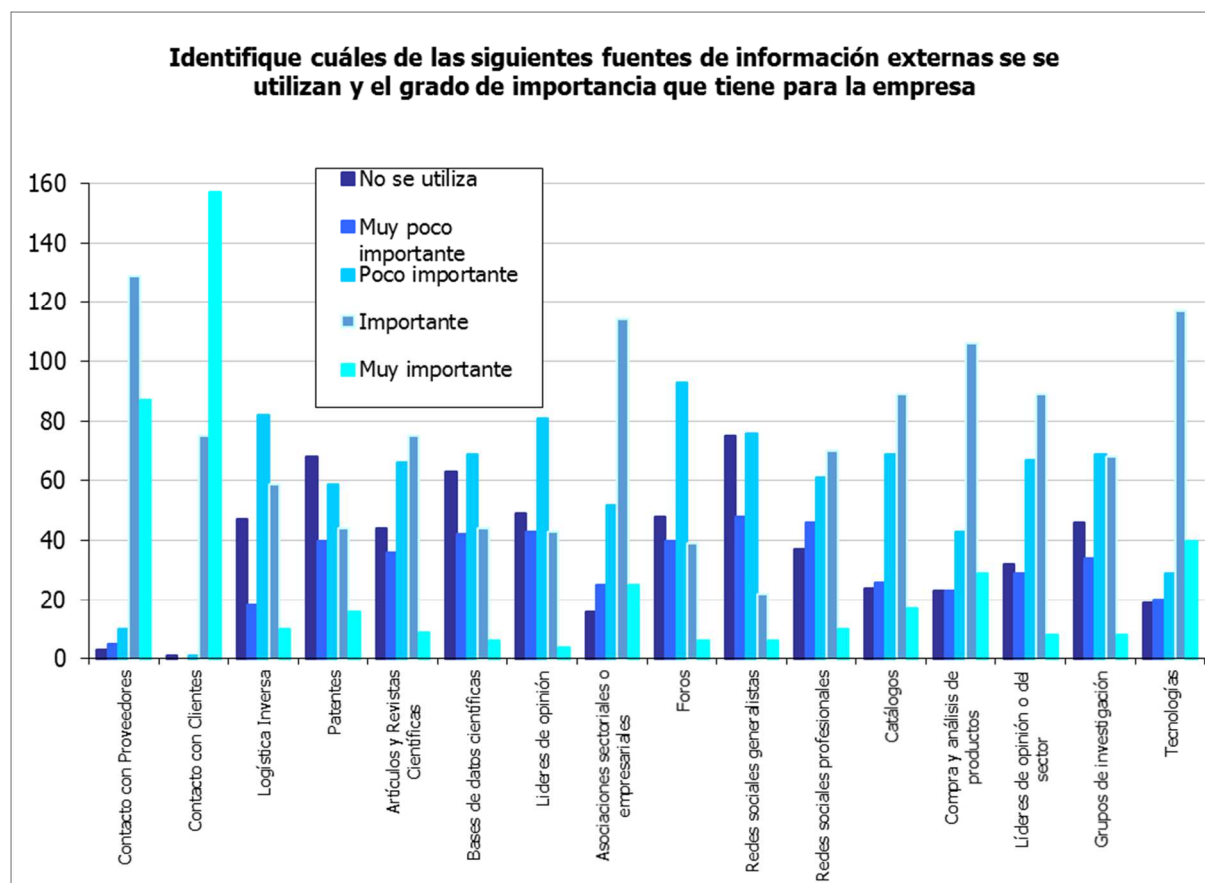


Ilustración 8-6 – Resultado de la variedad de fuentes de información

Fuente	Media	Desviación típica
Contacto con Clientes	4,670	0,480
Contacto con Proveedores	4,290	0,651
Tecnologías	3,859	0,841
Compra y análisis de productos	3,701	0,855
Asociaciones sectoriales o empresariales	3,644	0,834
Catálogos	3,483	0,825
Líderes de opinión o del sector	3,394	0,791
Logística Inversa	3,361	0,752
Artículos y Revistas	3,306	0,837
Grupos de investigación	3,279	0,821
Redes sociales profesionales	3,235	0,885
Patentes	3,226	0,941
Bases de datos científicas	3,087	0,825
Foros y Ferias	3,062	0,760
Líderes de opinión	3,047	0,773
Redes sociales generalistas	2,908	0,784

Tabla 8-5 – Clasificación de la variedad de fuentes de información

	No se utiliza	Muy poco importante	Poco importante	Importante	Muy importante
Contacto con Proveedores	3	5	10	129	87
Contacto con Clientes	1	0	1	75	157
Logística Inversa	47	18	82	59	10
Patentes	68	40	59	44	16
Artículos y Revistas	44	36	66	75	9
Bases de datos científicas	63	42	69	44	6
Líderes de opinión	49	43	81	43	4
Asociaciones sectoriales o empresariales	16	25	52	114	25
Foros y Ferias	48	40	93	39	6
Redes sociales generalistas	75	48	76	22	6
Redes sociales profesionales	37	46	61	70	10
Catálogos	24	26	69	89	17
Compra y análisis de productos	23	23	43	106	29
Líderes de opinión o del sector	32	29	67	89	8
Grupos de investigación	46	34	69	68	8
Tecnologías	19	20	29	117	40

Tabla 8-6 – Respuestas de la variedad de fuentes de información

Otras fuentes de información citadas puntualmente en el campo abierto de la pregunta fueron:

- Administraciones públicas (2),
- comisión europea,
- otros organismos de investigación,
- alianzas estratégicas con empresas y centros tecnológicos
- Internet (4),
- estudios de mercado,
- gestor financiero,
- gestor laboral,
- personal cualificado
- Informes financieros "Axesor",
- prensa nacional e internacional (5),
- entidades financieras (2),
- asesor fiscal.

8.2.1.2.2 Formalización

Las PYMEs encuestadas han respondido estar de acuerdo con que el contacto con las diferentes fuentes externas de información se produce sobretodo de manera informal.

La media de respuestas a esta variable es de 3,315, lo que confirma que las empresas encuestadas mayoritariamente realizan en situaciones informales su contacto con la información del entorno. Más de la mitad de las empresas han respondido estar de acuerdo (48%) o muy de acuerdo (4%).

La desviación típica de 0,922 es elevada, lo que indica diversidad de opiniones al respecto, y que como veremos más adelante puede estar relacionado con aquellas empresas que tienen unidades formales de IC y realizan de manera efectiva la misma.

A continuación en la ilustración 8-7 y la tabla 8-7 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "formalización" #INFORM, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

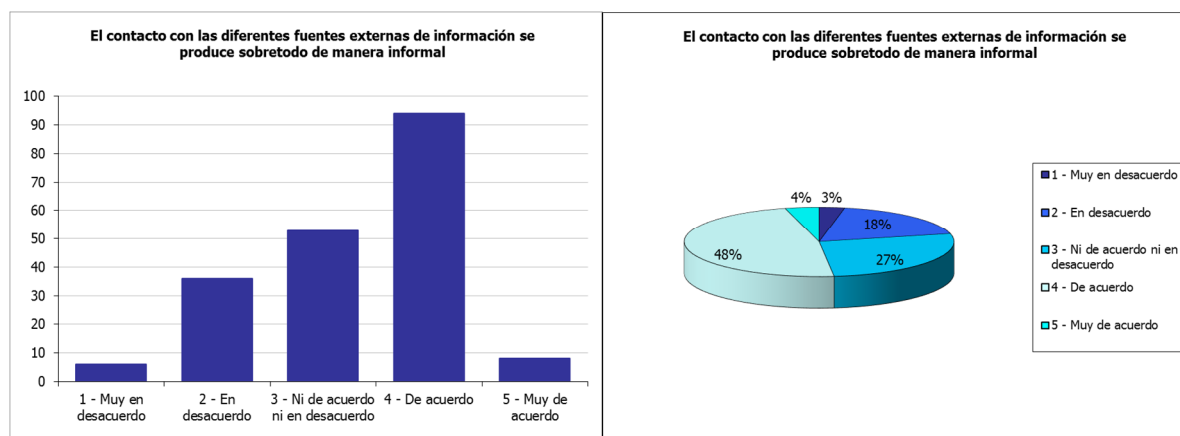


Ilustración 8-7 – Resultado variable de formalización

Análisis técnico	#INFORM	Conclusiones destacadas
Media	3,315	El "74,62%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,186 - 3,443]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,922	La opción menos elegida representa el "3,05%":
Error estándar	0,066	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-7 – Resultado variable de formalización

8.2.1.2.3 Frecuencia

El objetivo de la siguiente pregunta era averiguar si el contacto con las fuentes externas de información se producía de manera frecuente. Se confirma que las PYMEs están en contacto frecuente con la información externa, dado que la media de las respuestas es de 3,517, y más de la mitad de las empresas lo ratifican al responder estar de acuerdo (51 %) y muy de acuerdo (6%).

Existe una baja desviación típica de 0,808, que confirma cierta homogeneidad en el contacto frecuente con información del entorno por parte de las empresas encuestadas.

A continuación en la ilustración 8-8 y la tabla 8-8 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "frecuencia" #FREC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

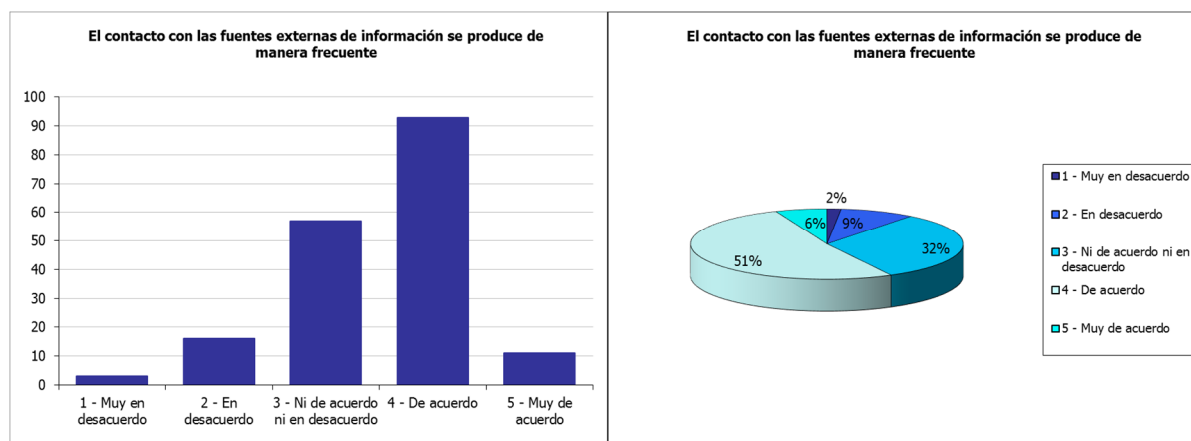


Ilustración 8-8 – Resultado variable de frecuencia

Análisis técnico	#FREC	Conclusiones destacadas
Media	3,517	El "83,33%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,399 - 3,635]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,808	La opción menos elegida representa el "1,67%":
Error estándar	0,060	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-8 – Resultado variable de frecuencia

8.2.1.2.4 Proactividad

Las PYMEs encuestadas han respondido positivamente a que la búsqueda y gestión de información externa se realiza cuando surgen necesidades concretas del día a día de los proyectos de la empresa

La media de las respuestas es de 3,489, con más de la mitad de las empresas lo ratifican al responder estar de acuerdo (50 %) y muy de acuerdo (7%), lo que indica que no hay mayoritariamente proactividad en las actividades de IC, sino que se suelen activar dependiendo de necesidades de los proyectos concretos que se desarrollan en la empresa.

Existe una desviación típica media de 0,872, que confirma una dispersión entre lo que realizan las diferentes PYMEs encuestadas, que se ve en el un peso relativo de respuestas que no están de acuerdo o muy en desacuerdo (15%).

A continuación en la ilustración 8-9 y la tabla 8-9 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "proactividad" #DIADIA, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito

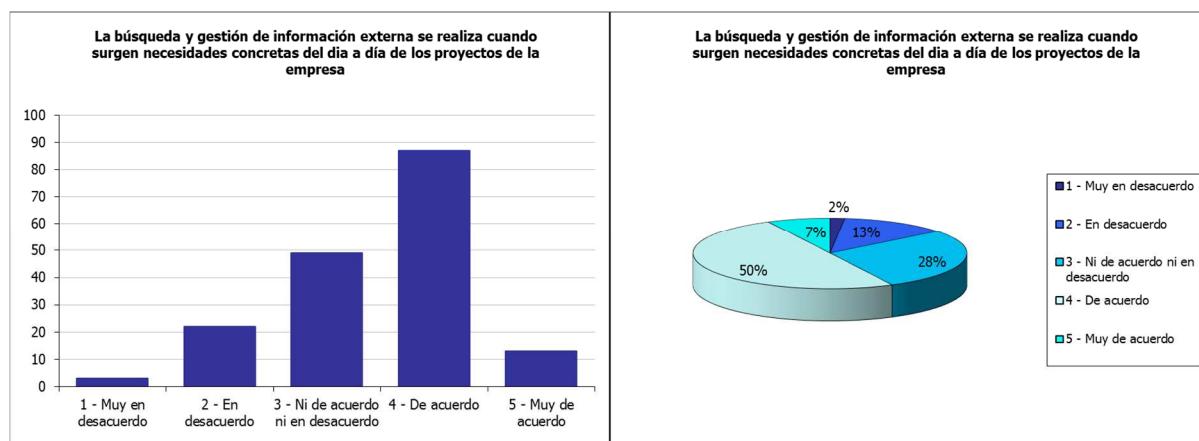


Ilustración 8-9 – Resultado variable de proactividad

Análisis técnico	#DIADIA	Conclusiones destacadas
Media	3,489	El "78,16%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,359 - 3,618]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,872	La opción menos elegida representa el "1,72%":
Error estándar	0,066	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-9 – Resultado variable de proactividad

8.2.1.2.5 Sistematización

El nivel de sistematización del contacto con las fuentes externas de información era el objetivo de la siguiente pregunta, para averiguar el rigor de las actividades de IC en las PYMES encuestadas.

Los resultados indican que no se puede concluir que exista sistematización en sus actividades de IC, dado que la media de las respuestas es de 3,030.

La desviación típica de las respuestas es alta, con un valor de 0,903, lo que indica que existe una gran polarización entre empresas que sí sistematizan sus actividades y las que no. Así se corrobora por el hecho de que los porcentajes de empresas que tienen sistematizada la actividad (35%) y el de las que no la sistematizan (31%) son muy similares.

A continuación en la ilustración 8-10 y la tabla 8-10 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "sistematización" #SIST, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

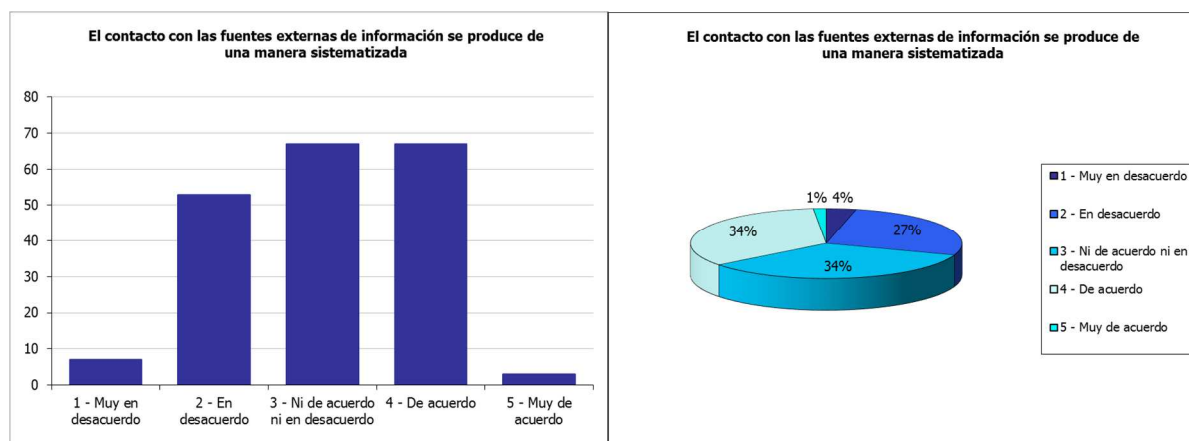


Ilustración 8-10 – Resultado variable de sistematización

Análisis técnico	#SIST	Conclusiones destacadas
Media	3,030	El "68,02%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,904 - 3,157]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,903	La opción menos elegida representa el "1,52%":
Error estándar	0,064	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-10 – Resultado variable de sistematización

8.2.1.3 Factor 3 Compartición de la información

8.2.1.3.1 Canales efectivos

Los encuestados han respondido estar de acuerdo con que existen canales efectivos para la distribución y compartición de la información externa.

La media de respuestas a esta variable es de 3,259, lo que confirma que las empresas encuestadas perciben parcialmente tener adecuados canales de compartición de la información en sus empresas.

La desviación típica de 0,931 es bastante elevada, por lo que se puede concluir que hay gran diversidad de opiniones al respecto, y que el nivel de desarrollo de los canales de compartición de la información depende mucho del caso de cada PYME. Este hecho queda reflejado en las respuestas de las empresas, porque aunque son más del doble las que están de acuerdo y muy de acuerdo (47%), la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo es significativa (21%).

A continuación en la ilustración 8-11 y la tabla 8-11 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “canales efectivos” #CANAL, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

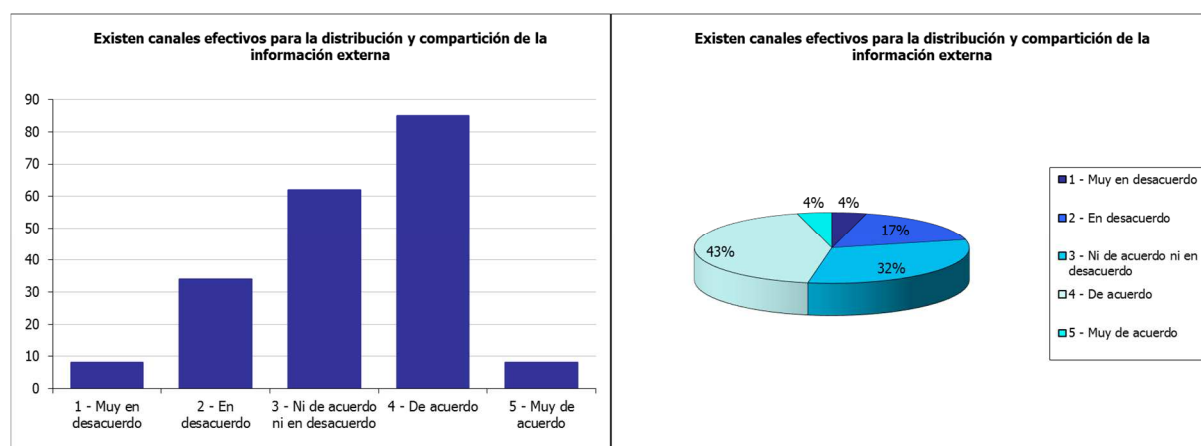


Ilustración 8-11 – Resultado variable de canales efectivos

Análisis técnico	#CANAL	Conclusiones destacadas
Media	3,259	El "74,62%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,129 - 3,389]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,931	La opción menos elegida representa el "4,06%":
Error estándar	0,066	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-11 – Resultado variable de canales efectivos

8.2.1.3.2 Reglas de compartición

No se puede determinar, según han respondido las PYMEs encuestadas, que estén generalizadas y establecidas reglas para la compartición de la información externa dentro de las mismas.

La media de respuestas a esta variable es de 3,061, lo que no confirma ni desmiente que las empresas encuestadas tengan establecidas dichas pautas de compartición.

La desviación típica de 0,998, que al ser una de las más elevadas de la muestra se puede concluir que hay una gran variedad de opiniones al respecto, y que las empresas de la muestra tienen muy diversos niveles de desarrollo de reglas para la compartición de la información.

Este hecho queda reflejado en las respuestas de las empresas, porque aunque son más las que están de acuerdo y muy de acuerdo (39%), no es radicalmente superior a la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no es poca (29%).

A continuación en la ilustración 8-12 y la tabla 8-12 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “reglas de compartición” #REG, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

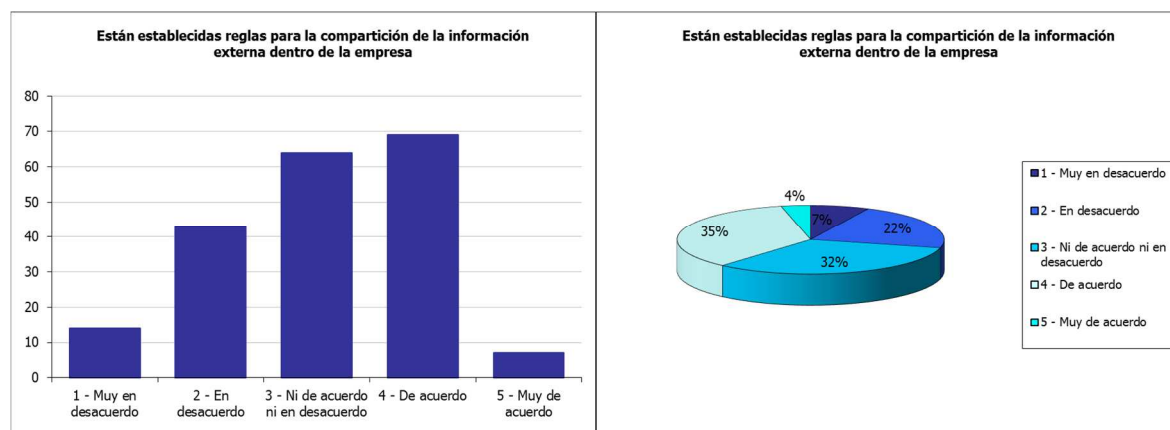


Ilustración 8-12 – Resultado variable de reglas de compartición

Análisis técnico	#REG	Conclusiones destacadas
Media	3,061	El "67,51%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,922 - 3,200]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,998	La opción menos elegida representa el "3,55%":
Error estándar	0,071	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-12 – Resultado variable de reglas de compartición

8.2.1.3.3 Ambiente de confianza

El objetivo de esta pregunta era determinar la existencia de un adecuado ambiente general de confianza dentro de la empresa para la facilitación de la compartición de información.

La media de las respuestas es de 3,827 que al ser una de las más altas (4ª) revela que el ambiente interno de confianza en las PYMEs es generalizado, facilitando así la compartición de información entre sus miembros.

La desviación típica es media con un valor de 0,863, lo que sugiere que hay una cierta dispersión en la realidad de cada empresa en concreto. Aun así los encuestados han estado de acuerdo de manera muy mayoritaria ya que un porcentaje significativamente bajo respondieron no estar de acuerdo (8%), o muy en desacuerdo (2%).

A continuación en la ilustración 8-13 y la tabla 8-13 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “ambiente de confianza” #CONF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

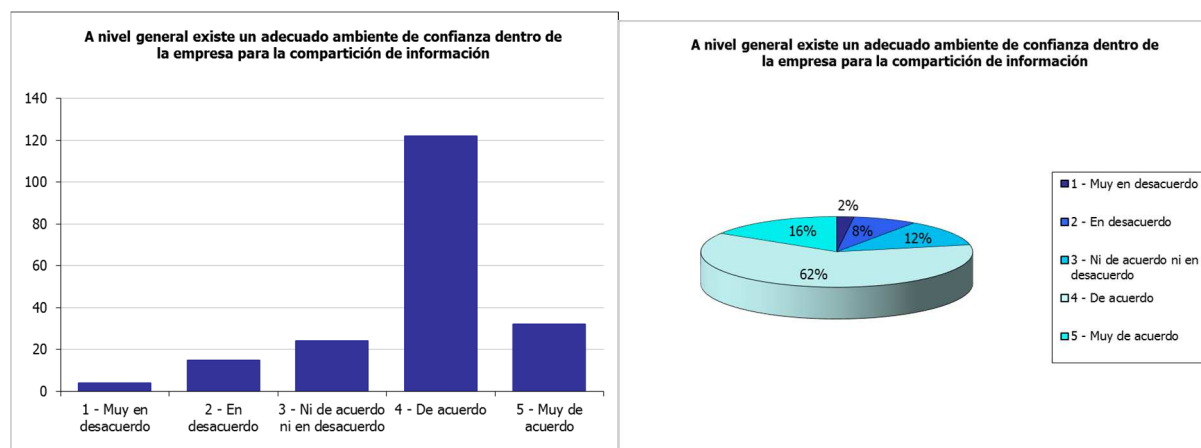


Ilustración 8-13 – Resultado variable de ambiente de confianza

Análisis técnico		Conclusiones destacadas
Media	3,827	El "78,17%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,707 - 3,948]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	5 - Muy de acuerdo
Desviación típica	0,863	La opción menos elegida representa el "2,03%":
Error estándar	0,062	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-13 – Resultado variable de ambiente de confianza

8.2.1.3.4 Incentivación a la compartición

Averiguar el nivel motivación e incentivación para la recogida y compartición de información externa de los miembros de la empresa era el objetivo de la siguiente pregunta

Se confirma que los trabajadores de las PYMES están muy fuertemente motivados y/o incentivados para compartir la información que recopilan del exterior, dado que la media de las respuestas es de 3,695 y casi el 80% de las empresas lo ratifican al responder estar de acuerdo (58%) o muy de acuerdo (11%).

Existe una baja desviación típica de 0,814, lo que indica la homogeneidad en las respuestas por parte de las empresas encuestadas.

A continuación en la ilustración 8-14 y la tabla 8-14 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “incentivación a la compartición” #INCENT, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

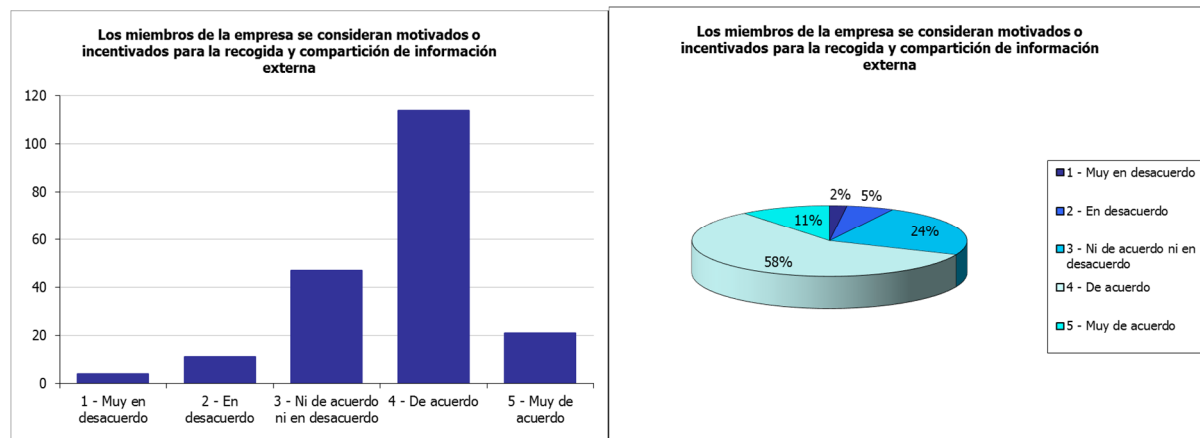


Ilustración 8-14 – Resultado variable de incentivación a la compartición

Análisis técnico	#INCENT	Conclusiones destacadas
Media	3,695	El "81,73%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,582 - 3,809]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,814	La opción menos elegida representa el "2,03%":
Error estándar	0,058	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-14 – Resultado variable de incentivación a la compartición

8.2.1.4 Factor 4 Competencia y comportamiento informacional

8.2.1.4.1 Competencias de los trabajadores

Los trabajadores de las PYMEs de la muestra tienen de manera muy mayoritaria competencias informacionales adecuadas a su función, como elemento facilitador para la IC.

La media de las respuestas es elevada, de 3,665 indicando que existen adecuadas competencias informacionales en los trabajadores de las PYMEs. Los encuestados han estado de acuerdo de manera muy mayoritaria ya que un 70% respondieron estar de acuerdo (60%), o muy de acuerdo (10%).

La desviación típica es media con un valor de 0,857, con una moderada dispersión en las respuestas.

A continuación en la ilustración 8-15 y la tabla 8-15 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “competencias de los trabajadores” #COMPTRA, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

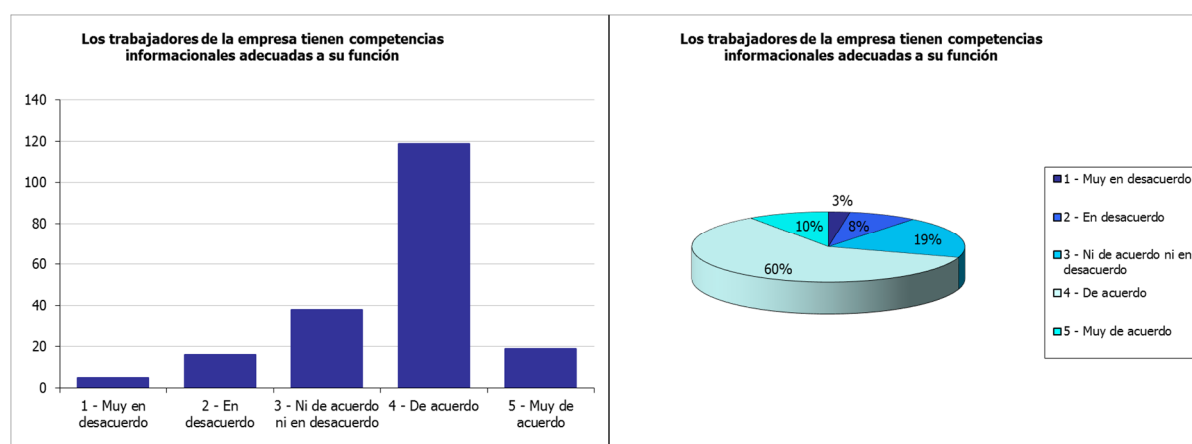


Ilustración 8-15 – Resultado variable de competencias de los trabajadores

Análisis técnico	#COMPTRA	Conclusiones destacadas
Media	3,665	El "79,70%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,545 - 3,785]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,857	La opción menos elegida representa el "2,54%":
Error estándar	0,061	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-15 – Resultado variable de competencias de los trabajadores

8.2.1.4.2 Competencias de los directivos

Se incluyó esta pregunta para determinar si los directivos de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función.

Los resultados son muy concluyentes dado que la media de las respuestas es de 3,944, la 2ª más alta de todas las respuestas, que confirma que consideran muy mayoritariamente los directivos de la empresa que tiene competencias informacionales adecuadas a su función.

De hecho las empresas que están de acuerdo son significativamente más de la mitad (65%), que se complementa con las que están muy de acuerdo (18%), conformando una amplísima mayoría.

Esta además asociada a una desviación típica de 0,757, que siendo una de las más bajas de la muestra, confirma que hay gran homogeneidad y consenso al respecto.

A continuación en la ilustración 8-16 y la tabla 8-16 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “competencia de los directivos” #COMPDIR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

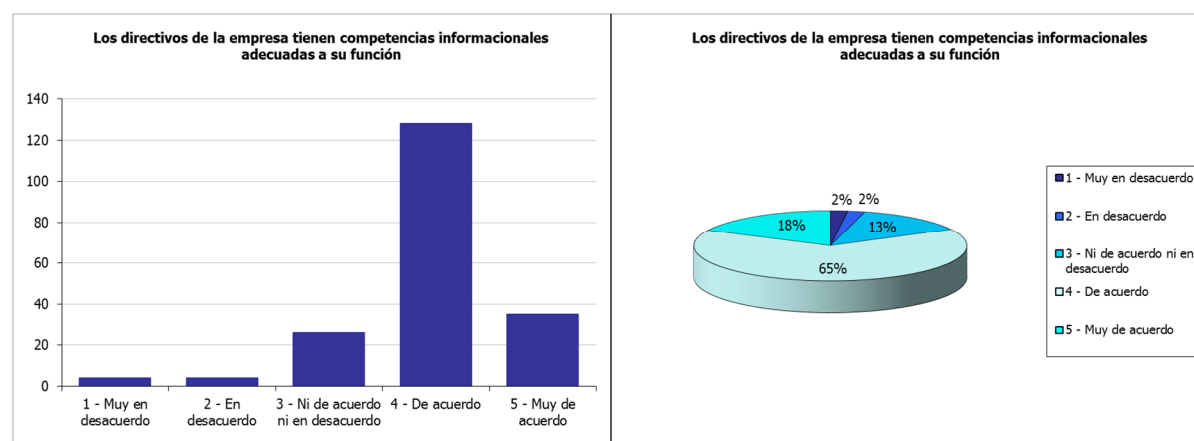


Ilustración 8-16 – Resultado variable de competencias de los directivos

Análisis técnico	#COMPDIR	Conclusiones destacadas	
Media	3,944	El "82,74%" eligieron:	
Intervalo de confianza (95%)	[3,838 - 4,050]	4 - De acuerdo	
Tamaño de la muestra	193	5 - Muy de acuerdo	
Desviación típica	0,757	La opción menos elegida representa el "2,03%":	
Error estándar	0,054	1 - Muy en desacuerdo	

Tabla 8-16 – Resultado variable de competencias de los directivos

8.2.1.4.3 Estilo directivo

El objetivo de la siguiente pregunta era determinar si la dirección de la empresa comparte con los trabajadores de la empresa la información del entorno que gestiona y los estimula que sean proactivos en dicha función.

Se confirma que la dirección de las PYMEs encuestadas comparte la información del entorno, y estimula al resto de la organización para que sean proactivos, dado que la media de las respuestas es de 3,701

Existe una baja desviación típica de 0,800, lo que indica la homogeneidad en las respuestas ya que solo un 9% de los encuestados están en desacuerdo o muy en desacuerdo.

A continuación en la ilustración 8-17 y la tabla 8-17 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “estilo directivo” #ESTDIR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

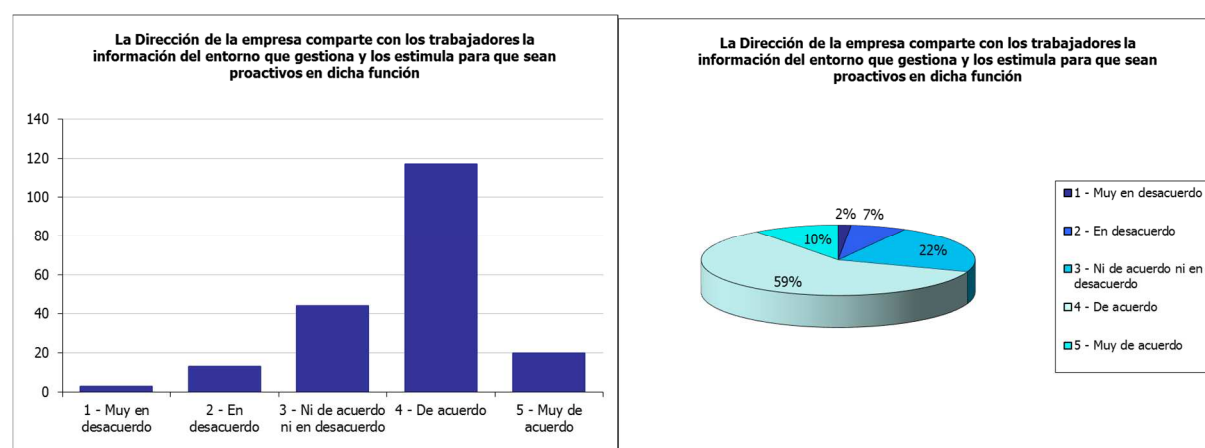


Ilustración 8-17 – Resultado variable de estilo directivo

Análisis técnico	#ESTDIR	Conclusiones destacadas
Media	3,701	El "81,73%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,589 - 3,812]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,800	La opción menos elegida representa el "1,52%":
Error estándar	0,057	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-17 – Resultado variable de estilo directivo

8.2.1.4.4 Profesionales IC

De las respuestas de la siguiente pregunta no se puede determinar con claridad si existen personas con conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno..

La media de respuestas a esta variable es de 3,036, lo que no es concluyente al respecto la confirmación o no de la pregunta.

La desviación típica de 0,998, nos permite ver que al ser sumamente elevada hay una gran variedad de respuestas. Existe una alta polarización ya que las dos respuestas mayoritarias fueron las de estar de acuerdo (33%) y en desacuerdo (29%), además del hecho de que sean prácticamente iguales en porcentaje.

A continuación en la ilustración 8-18 y la tabla 8-18 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “profesionales IC” #PROF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

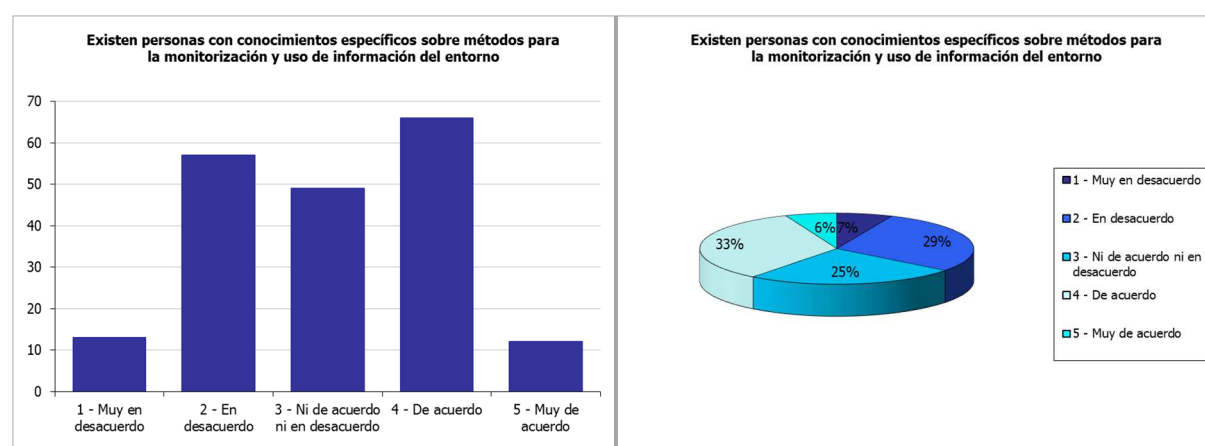


Ilustración 8-18 – Resultado variable de profesionales IC

Análisis técnico	#PROF	Conclusiones destacadas
Media	3,036	El "62,44%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,887 - 3,184]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	2 - En desacuerdo
Desviación típica	1,066	La opción menos elegida representa el "6,09%":
Error estándar	0,076	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-18 – Resultado variable de profesionales IC

8.2.1.5 Factor 5 Integración de Tecnologías de la información

8.2.1.5.1 Conocimientos informáticos

Los encuestados han respondido estar de acuerdo con que el entorno empresarial en el que se circunscriben sus organizaciones es elevado.

La media de respuestas a esta variable es de 3,299, lo que confirma de manera moderada que las empresas disponen de conocimientos informáticos adecuados para monitorear adecuadamente el entorno.

La desviación típica de 1,003 es la 5ª más elevadas de toda encuesta, lo que indica que se hay gran diversidad de opiniones al respecto. Este hecho queda reflejado en las respuestas de las empresas, porque aunque son más las que están de acuerdo y muy de acuerdo (54%), la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no es despreciable (24%).

A continuación en la ilustración 8-19 y la tabla 8-19 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “conocimientos informáticos #KINF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

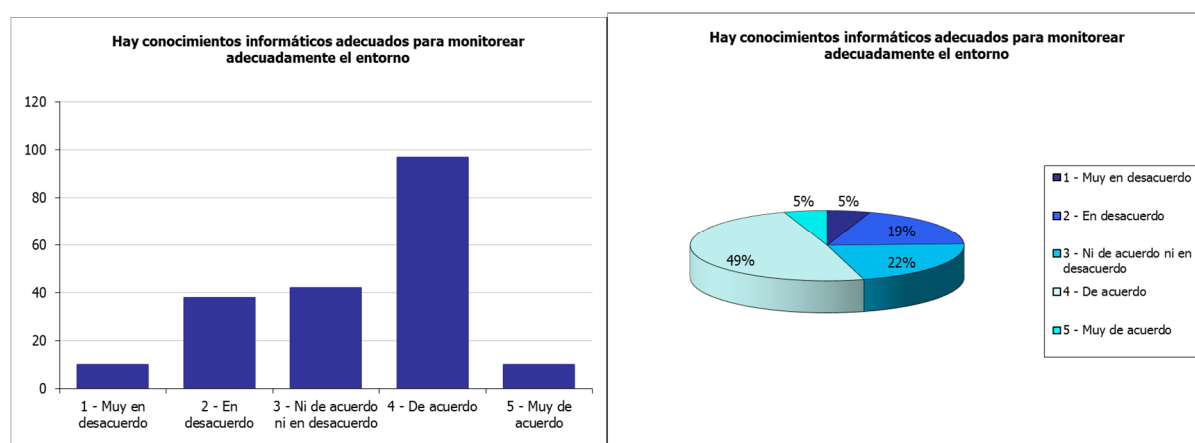


Ilustración 8-19 – Resultado variable de conocimientos informáticos

Análisis técnico	#KINF	Conclusiones destacadas
Media	3,299	El "70,56%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,159 - 3,440]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	1,003	La opción menos elegida representa el "5,08%":
Error estándar	0,071	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-19 – Resultado variable de conocimientos informáticos

8.2.1.5.2 Inversión en TIC

Las PYMEs encuestadas han respondido mayoritariamente estar de acuerdo con que las herramientas informáticas al alcance de la empresa son adecuadas para gestionar la información externa.

La media de respuestas a esta variable es de 3,381, lo que confirma que las empresas encuestadas mayoritariamente sienten tener herramientas informáticas adecuadas para las tareas de IC. Más de la mitad de las empresas han respondido estar de acuerdo (47%) o muy de acuerdo (6%).

La desviación típica de 0,933 es elevada, lo que indica diversidad de opiniones al respecto muy probablemente dependiendo del nivel de desarrollo de las TIC en la empresa.

A continuación en la ilustración 8-20 y la tabla 8-20 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “inversión en TIC” #HINF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

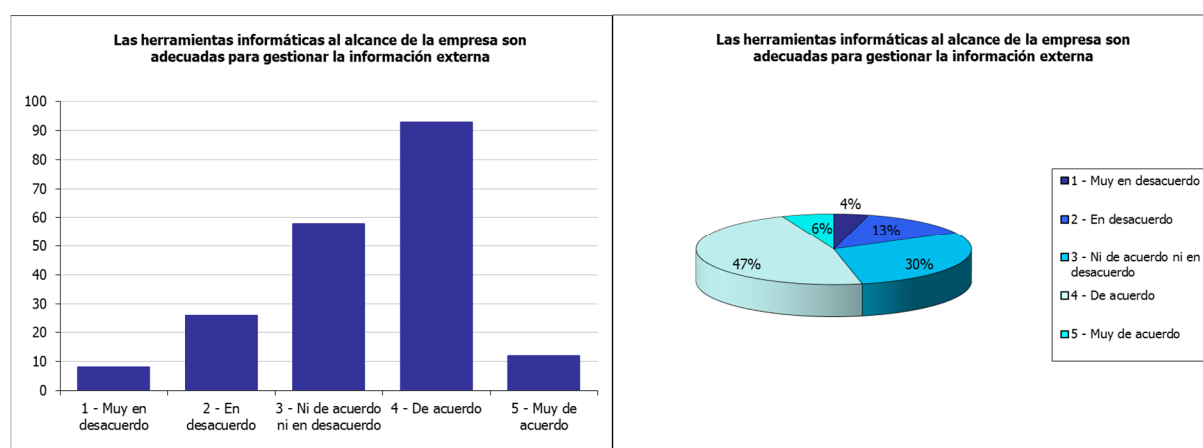


Ilustración 8-20 – Resultado variable de inversión en TIC

Análisis técnico	#HINF	Conclusiones destacadas
Media	3,381	El "76,65%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,250 - 3,511]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,933	La opción menos elegida representa el "4,06%":
Error estándar	0,066	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-20 – Resultado variable de inversión en TIC

8.2.1.5.3 Desarrollo de redes de comunicación TIC

Las PYMEs de la muestra utilizan de manera muy mayoritaria redes y herramientas de comunicación informáticas. Así lo corrobora una elevada media de las respuestas, de 3,650.

La desviación típica es media con un valor de 0,889, con una moderada dispersión en las respuestas. Los encuestados han estado de acuerdo de manera muy mayoritaria ya que casi un 70% respondieron estar de acuerdo (59%), o muy de acuerdo (10%).

A continuación en la ilustración 8-21 y la tabla 8-21 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “desarrollo de redes de comunicación TIC” #NETINF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

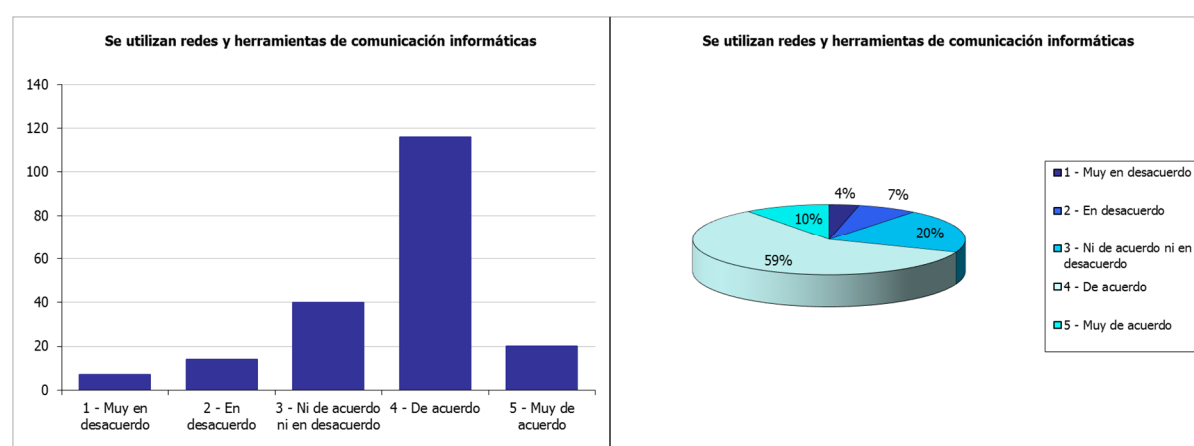


Ilustración 8-21 – Resultado variable de desarrollo de redes de comunicación TIC

Análisis técnico	#NETINF	Conclusiones destacadas
Media	3,650	El "79,19%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,526 - 3,774]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,889	La opción menos elegida representa el "3,55%":
Error estándar	0,063	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-21 – Resultado variable de desarrollo de redes de comunicación TIC

8.2.1.5.4 Simplicidad y aspecto gráfico

El objetivo de esta pregunta era averiguar si las PYMEs encuestadas estaban satisfechas al respecto de la idoneidad de herramientas utilizadas en el proceso de IC, en cuanto a su simplicidad, efectividad y aspecto gráfico.

Las empresas consideran que las herramientas informáticas de que disponen son efectivas, ágiles, sencillas e intuitivas. La media de las respuestas es de 3,439, siendo más de la mitad de las empresas las que lo ratifican al responder estar de acuerdo (48 %) y muy de acuerdo (6%), lo que revela el nivel de satisfacción a nivel de ergonomía funcional de las herramientas tecnológicas.

Existe una desviación típica moderada de 0,853, que confirma una cierta dispersión entre el nivel de satisfacción en las diferentes PYMEs encuestadas.

A continuación en la ilustración 8-22 y la tabla 8-22 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “simplicidad y aspecto gráfico” #ERGOINF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

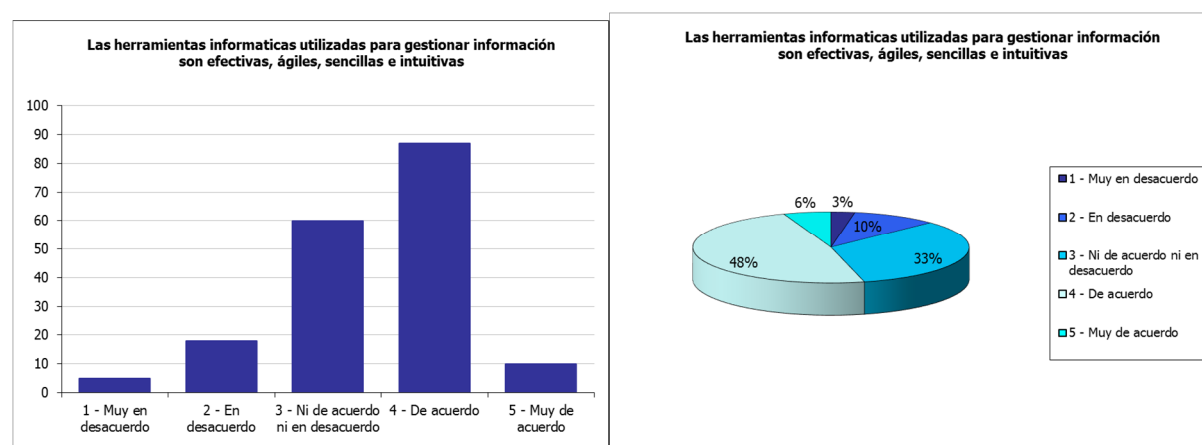


Ilustración 8-22 – Resultado variable de simplicidad y aspecto gráfico

Análisis técnico	#ERGOINF	Conclusiones destacadas
Media	3,439	El "81,67%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,314 - 3,564]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,853	La opción menos elegida representa el "2,78%":
Error estándar	0,064	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-22 – Resultado variable de simplicidad y aspecto gráfico

8.2.1.5.5 Idoneidad de herramientas y métodos analíticos

En cuanto a los métodos analíticos y las herramientas asociadas, las empresas de la encuesta consideran que dan un soporte adecuado para el análisis de las informaciones recopiladas. Ello lo corrobora que la media de las respuestas es de 3,389, y la mayoría de las empresas están de acuerdo (47%) o muy de acuerdo (5%).

La variabilidad de las respuestas es moderada-alta, desviación típica de 0,893, lo que indica que hay una moderada diversidad de opiniones, como lo refleja el 17% de empresas que están en desacuerdo o muy en desacuerdo.

A continuación en la ilustración 8-22 y la tabla 8-22 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “idoneidad de herramientas y métodos analíticos” #ANAINF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

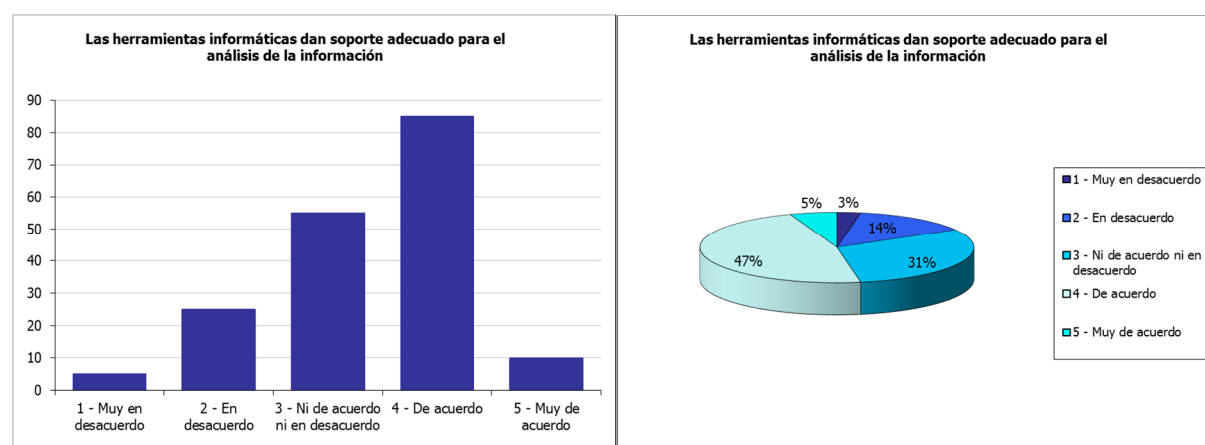


Ilustración 8-23 – Resultado variable de idoneidad de herramientas y métodos analíticos

Análisis técnico	#ANAINF	Conclusiones destacadas
Media	3,389	El "77,78%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,258 - 3,519]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,893	La opción menos elegida representa el "2,78%":
Error estándar	0,067	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-23 – Resultado variable de idoneidad de herramientas y métodos analíticos

8.2.1.6 Factor 6 Visibilidad y retorno de la función de IC

8.2.1.6.1 ROI e Innovación

Los encuestados consideran levemente que obtienen rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa, en forma de innovaciones.

La media de respuestas a esta variable es de 3,272, lo que confirma que las empresas encuestadas perciben parcialmente retorno de la inversión en tiempo innovando. De todas maneras no son la mayoría las empresas que están de acuerdo (37%) y muy de acuerdo (4%), y el porcentaje más elevado (43%) corresponde a las empresas que no se decantan claramente por sobre esta pregunta.

La desviación típica es de 0,838 que se considera moderada baja, lo que hace que haya una cantidad no muy alta de PYMEs (16%) que están en desacuerdo o muy en desacuerdo.

A continuación en la ilustración 8-24 y la tabla 8-24 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "ROI e Innovación" #ROI, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

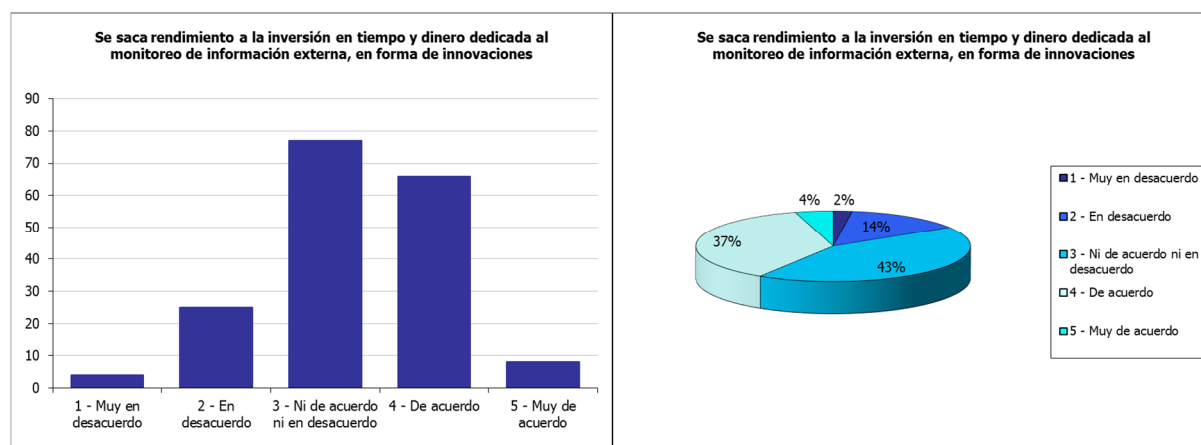


Ilustración 8-24 – Resultado variable de ROI e Innovación

Análisis técnico	#ROI	Conclusiones destacadas
Media	3,272	El "79,44%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,150 - 3,395]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,838	La opción menos elegida representa el "2,22%":
Error estándar	0,062	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-24 – Resultado variable de ROI e Innovación

8.2.1.6.2 Incremento de ventajas competitivas

El objetivo de la pregunta era determinar si la empresa incrementa sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas de las informaciones del entorno.

La media de las respuestas es de 3,572, lo que confirma que las PYMEs consideran muy mayoritariamente que la información externa que como clave para incrementar su competitividad. De hecho las empresas que están de acuerdo son más de la mitad (54%), además de las que están muy de acuerdo (7%).

Existe una desviación típica baja, de 0,748, que confirma que hay bastante homogeneidad y consenso en el acuerdo con la propuesta de la pregunta.

A continuación en la ilustración 8-25 y la tabla 8-25 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “incremento de ventajas competitivas” #VENT, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

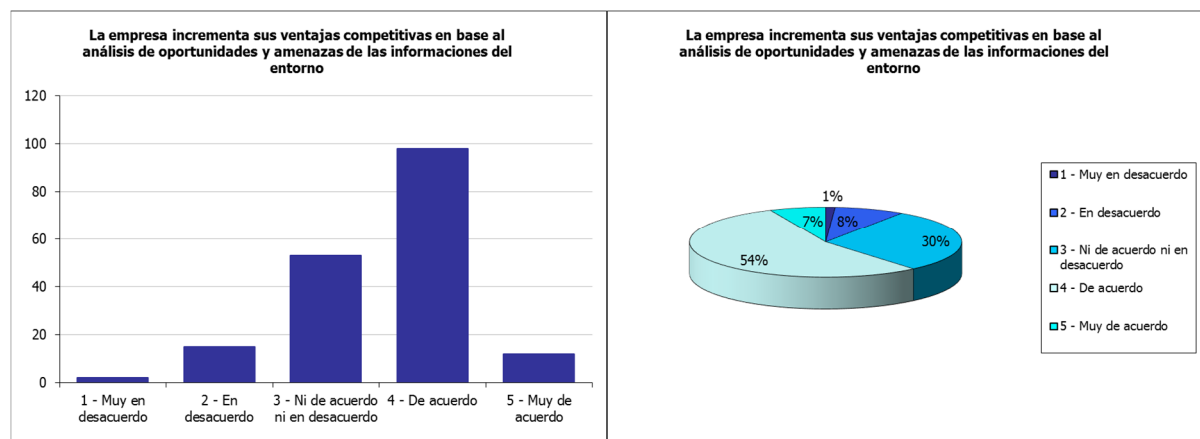


Ilustración 8-25 – Resultado variable de incremento de ventajas competitivas

Análisis técnico	#VENT	Conclusiones destacadas
Media	3,572	El "83,89%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,458 - 3,687]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,784	La opción menos elegida representa el "1,11%":
Error estándar	0,058	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-25 – Resultado variable de incremento de ventajas competitivas

8.2.1.6.3 Satisfacción usuario IC

Ante la cuestión sobre si la información obtenida del exterior es puntual, clara y exacta para el usuario interno de la empresa, las empresas respondieron de manera indecisa, y no se puede concluir que exista una adecuada satisfacción con el proceso de IC por parte del usuario/destinatario,

A pesar de que la media de las respuestas es de 3,222, hay más de un 80 % de las empresas entre dos de las opciones: “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, y “de acuerdo (41% cada una).

La desviación típica de las respuestas es baja, lo que apoya el nivel de indecisión entre las dos opciones antes citadas.

A continuación en la ilustración 8-26 y la tabla 8-26 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “satisfacción usuario IC” #SATISF, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

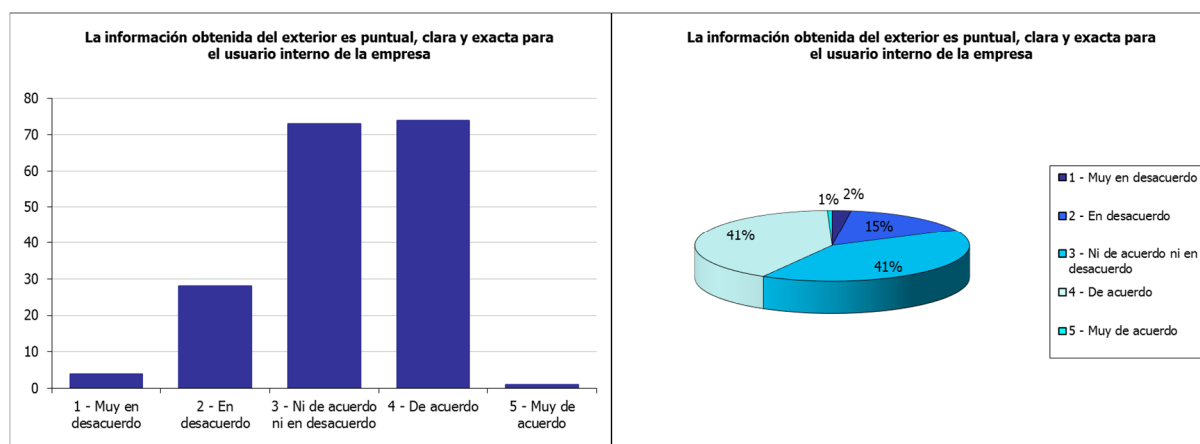


Ilustración 8-26 – Resultado variable de satisfacción usuario IC

Análisis técnico	#SATISF	Conclusiones destacadas
Media	3,222	El "81,67%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,106 - 3,338]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,795	La opción menos elegida representa el "0,56%":
Error estándar	0,059	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-26 – Resultado variable de satisfacción usuario IC

8.2.1.6.4 Gestión del riesgo

El objetivo de la siguiente pregunta era determinar si se realizaban innovaciones ligadas a oportunidades detectadas en la gestión de información externa, aun cuando tuviesen cierto riesgo de éxito de mercado.

La media de las respuestas es de 3,626, lo que confirma que las PYMEs afirman muy mayoritariamente la proposición. De hecho las empresas que están de acuerdo son más de la mitad (53%), además de las que están muy de acuerdo (8%).

Existe una desviación típica de 0,718, que siendo la tercera más baja de la encuesta, confirma que hay bastante homogeneidad en el acuerdo con la propuesta de la pregunta.

A continuación en la ilustración 8-27 y la tabla 8-27 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “gestión del riesgo” #RIESG, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

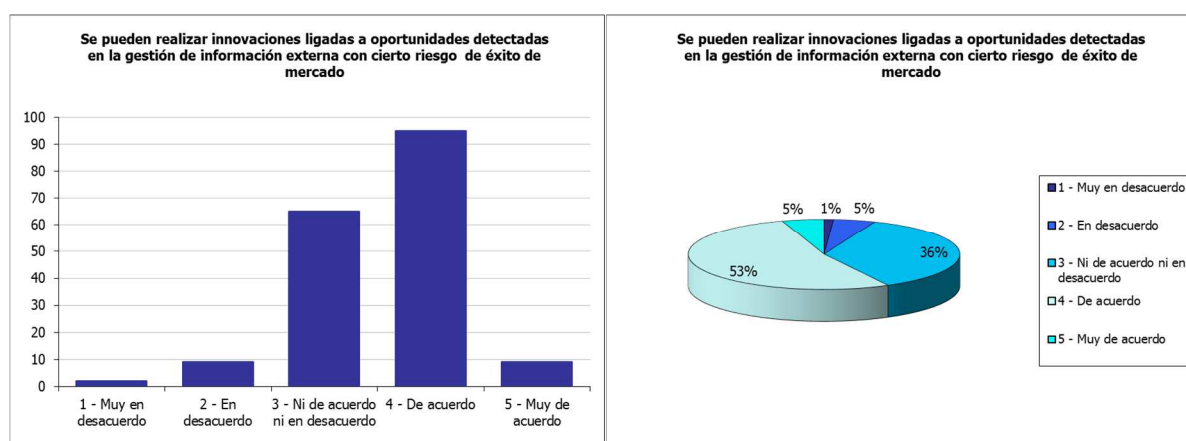


Ilustración 8-27 – Resultado variable de gestión del riesgo

Análisis técnico	#RIESG	Conclusiones destacadas
Media	3,556	El "88,89%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,451 - 3,661]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,719	La opción menos elegida representa el "1,11%":
Error estándar	0,054	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-27 – Resultado variable de gestión del riesgo

8.2.1.6.5 Ahorro de tiempo y riesgos por IC

Por medio de la información externa obtenida en el proceso de IC, se confirma pro parte de las PYMES que se ahorra tiempo y/o evitan riesgos. El hecho de que la media de las respuestas sea de 3,550, confirma que las PYMES afirman muy mayoritariamente la proposición.

No solo se confirma este hecho, sino que al existir una desviación típica es muy baja, de 0,757, hay bastante homogeneidad en las respuestas, hasta el punto de que solo un 8% de las empresas están en desacuerdo (7%) o muy en desacuerdo (1%).

A continuación en la ilustración 8-28 y la tabla 8-28 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “ahorro por IC” #AHORR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito

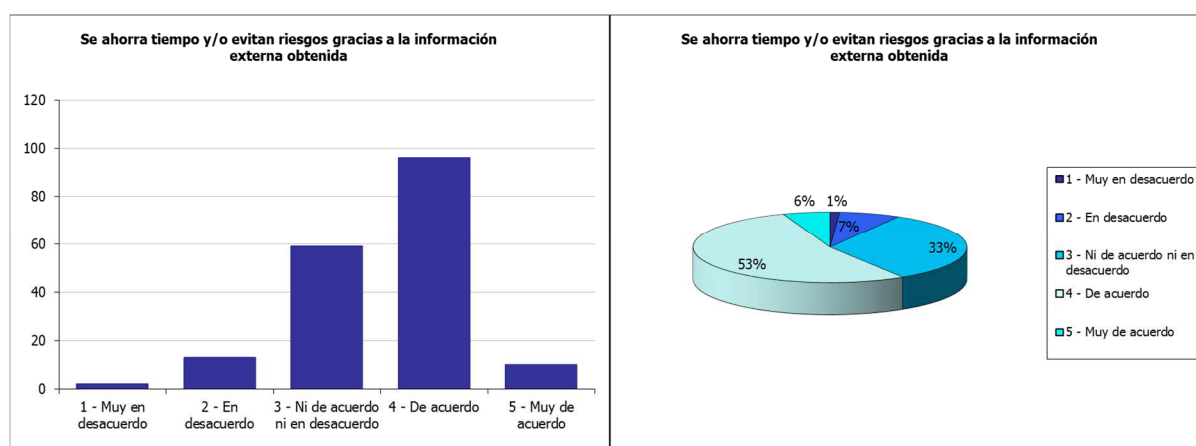


Ilustración 8-28 – Resultado variable de ahorro de tiempo y riesgos por IC

Análisis técnico	#AHORR	Conclusiones destacadas
Media	3,550	El "86,11%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,439 - 3,661]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,757	La opción menos elegida representa el "1,11%":
Error estándar	0,056	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-28 – Resultado variable de ahorro de tiempo y riesgos por IC

8.2.1.6.6 Utilidad estratégica IC

El objetivo de esta pregunta era confirmar si se toman decisiones estratégicas en las PYMES, en base a la información recopilada del exterior.

Los resultados son muy concluyentes dado que la media de las respuestas es de 3,689, entre las 10 más altas de todas las respuestas, que confirma que las PYMES utilizan muy mayoritariamente las informaciones recopiladas para la toma de decisiones estratégicas.

Las empresas que están de acuerdo son significativamente más de la mitad (71%), que se complementa con las que están muy de acuerdo (6%), conformando una amplísima mayoría.

La desviación típica es además de 0,757, que siendo una de las 5 más bajas de la muestra, confirma que hay gran homogeneidad y consenso al respecto.

A continuación en la ilustración 8-29 y la tabla 8-29 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “utilidad estratégica IC” #UTIL, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

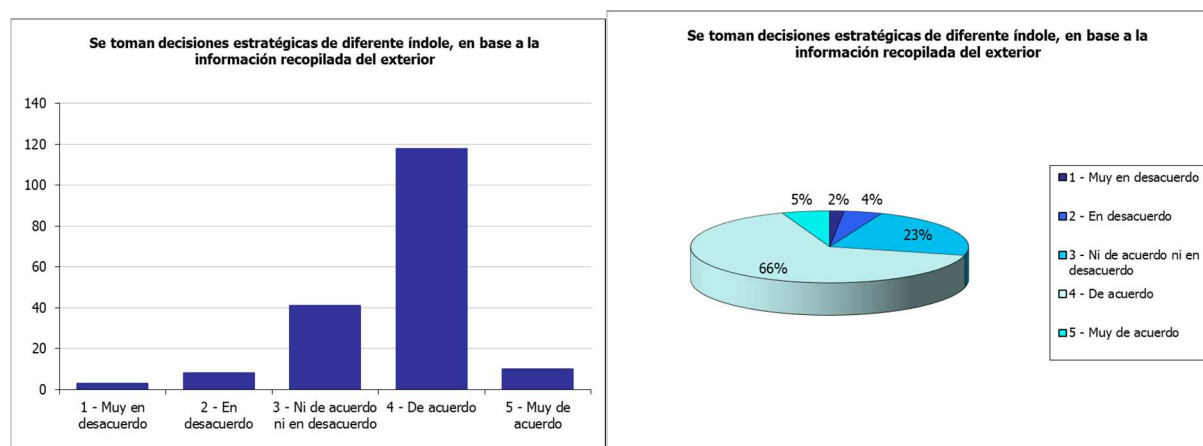


Ilustración 8-29 – Resultado variable de utilidad estratégica IC

Análisis técnico	#UTIL	Conclusiones destacadas
Media	3,689	El "88,33%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,584 - 3,794]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,719	La opción menos elegida representa el "1,67%":
Error estándar	0,054	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-29 – Resultado variable de utilidad estratégica IC

8.2.1.6.7 Filtrado de valor

Se diseñó la siguiente pregunta con el fin de discernir si las PYMEs consiguen filtrar y priorizar las informaciones obtenidas del entorno en función del valor y potencial que aporta. Así se confirmó al ser la media de las respuestas sea de 3,494.

No solo se confirma este hecho, sino que al existir una desviación típica muy baja, 0,736, también dentro de las 5 más bajas de la encuesta, las respuestas de las PYMEs encuestadas son muy similares. De hecho solo un 9% de las empresas están en desacuerdo (7%) o muy en desacuerdo (2%).

A continuación en la ilustración 8-30 y la tabla 8-30 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “filtrado de valor” #FILTR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito.

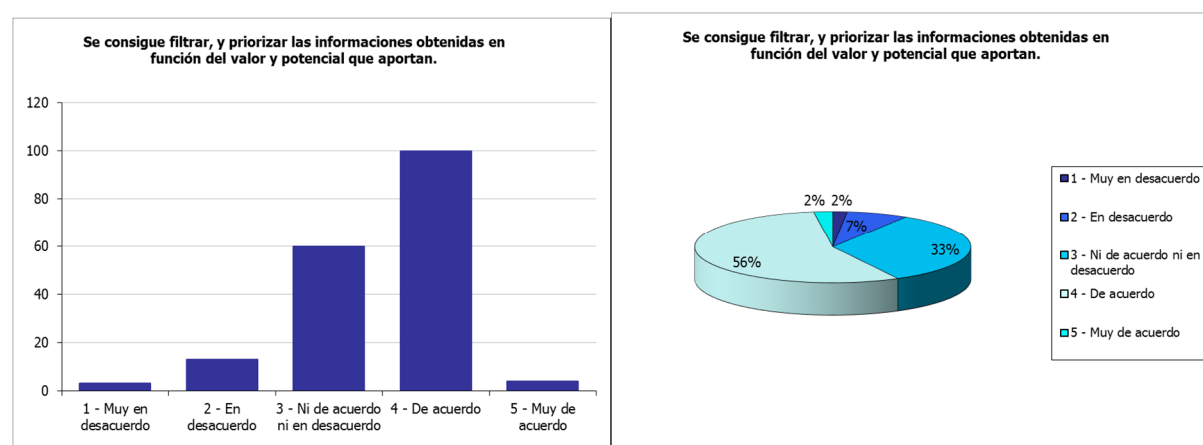


Ilustración 8-30 – Resultado variable de filtrado de valor

Análisis técnico	#FILTR	Conclusiones destacadas
Media	3,494	El "88,89%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,387 - 3,602]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,736	La opción menos elegida representa el "1,67%":
Error estándar	0,055	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-30 – Resultado variable de filtrado de valor

8.2.1.7 Factor 7 Cultura Organizativa

8.2.1.7.1 IC e Innovación

El objetivo de la pregunta era determinar si la empresa realiza innovaciones en base a las informaciones recopiladas del entorno.

La media de las respuestas es de 3,567, confirmando que las PYMEs sí realizan innovaciones fundamentadas en el resultado del proceso de IC.

Existe una desviación típica baja, de 0,770, que confirma que hay bastante coincidencia en las respuestas a esta pregunta. De hecho las empresas que están de acuerdo son más de la mitad (54%), además de las que están muy de acuerdo (6%).

A continuación en la ilustración 8-31 y la tabla 8-31 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “IC e Innovación” #ICINNO, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito.

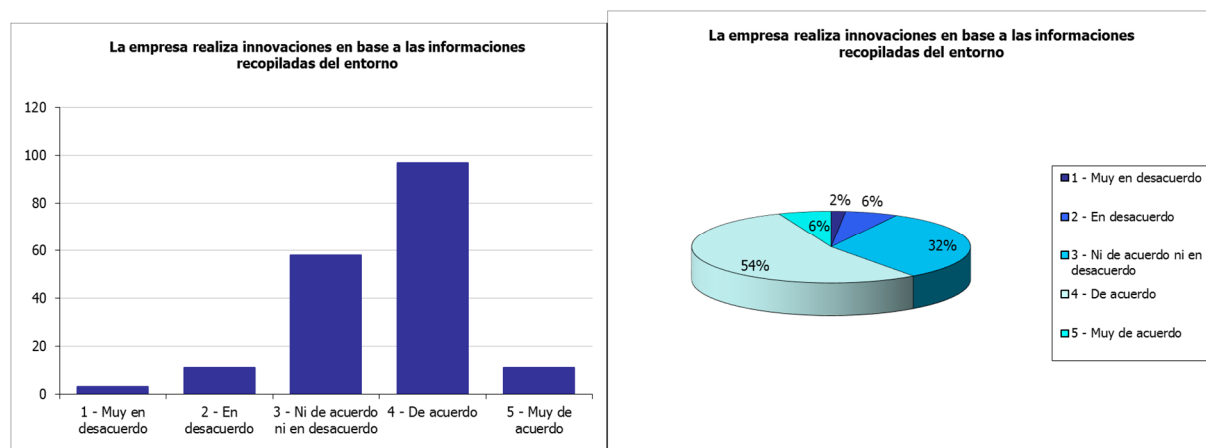


Ilustración 8-31 – Resultado variable de IC e Innovación

Análisis técnico	#ICINNO	Conclusiones destacadas
Media	3,567	El "86,11%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,454 - 3,679]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,770	La opción menos elegida representa el "1,67%":
Error estándar	0,057	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-31 – Resultado variable de IC e Innovación

8.2.1.7.2 Estructura organizativa

Esta pregunta fue diseñada para determinar si la forma de la estructura organizativa de las PYMES, y ver su influencia en el proceso de IC.

La media de las respuestas es de 3,794 que al ser una de las 5 más altas confirma la proposición de que la dinámica organizativa de las PYMES, es mayoritariamente flexible y abierta, además de adaptarse al entorno.

La desviación típica es media con un valor de 0,857, lo que sugiere que hay una cierta dispersión en la realidad de cada empresa en concreto. Aun así los encuestados han estado de acuerdo de manera muy mayoritaria ya que un porcentaje significativamente bajo respondieron no estar de acuerdo (5%), o muy en desacuerdo (3%).

A continuación en la ilustración 8-32 y la tabla 8-32 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “estructura organizativa” #OPEN, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

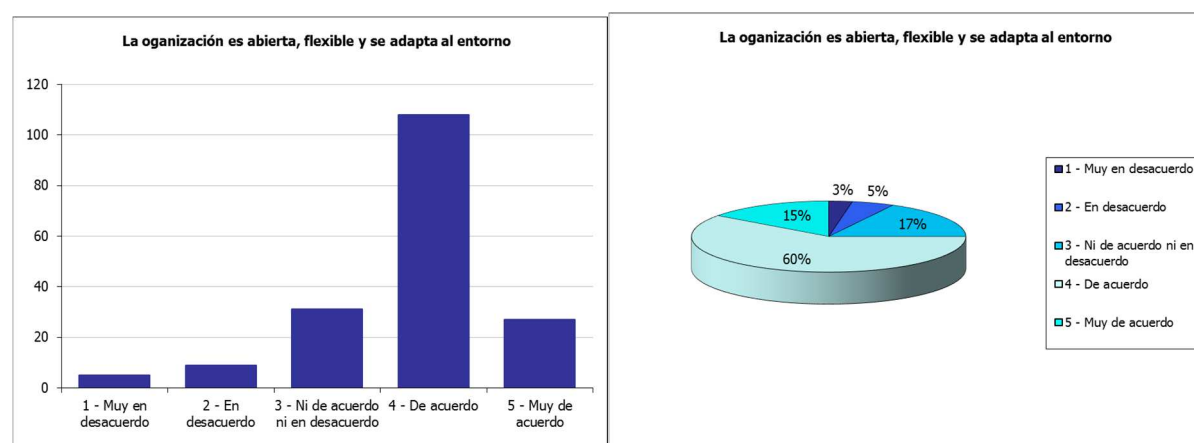


Ilustración 8-32 – Resultado variable de estructura organizativa

Análisis técnico	#OPEN	Conclusiones destacadas
Media	3,794	El "77,22%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,669 - 3,920]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,857	La opción menos elegida representa el "2,78%":
Error estándar	0,064	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-32 – Resultado variable de estructura organizativa

8.2.1.7.3 Mejora continua

Se incluyó esta pregunta para determinar si las PYMEs de la muestra tenían dinámicas y procedimientos de mejora continua, y su nivel de asociación con las prácticas de IC.

Los resultados son muy concluyentes dado que la media de las respuestas es de 4,033, la más alta de todas las respuestas, confirmando que en las PYMEs de la muestra existe de manera muy mayoritaria cultura de mejora continua, y han desarrollado la capacidad de aprendizaje de los errores y decisiones tomadas anteriormente.

Esta además asociada a una desviación típica de 0,790, que siendo baja confirma que hay gran coincidencia en las respuestas. De hecho las empresas que confirman la proposición son casi un 90%, entre las que están de acuerdo (62%) y con las que están muy de acuerdo (24%), conformando una amplísima mayoría.

A continuación en la ilustración 8-33 y la tabla 8-33 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “mejora continua” #KAIZEN, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

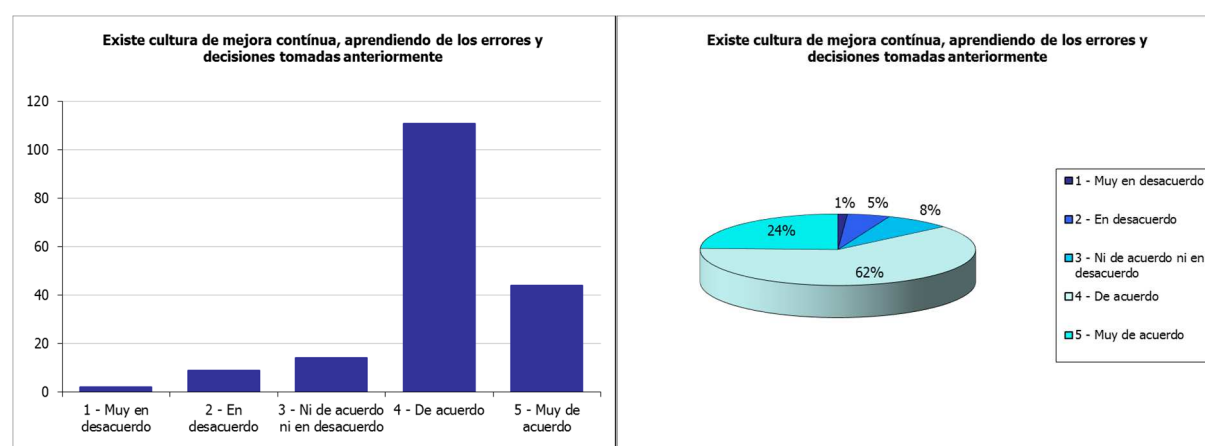


Ilustración 8-33 – Resultado variable de mejora continua

Análisis técnico	#KAIZEN	Conclusiones destacadas
Media	4,033	El "86,11%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,918 - 4,149]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	5 - Muy de acuerdo
Desviación típica	0,790	La opción menos elegida representa el "1,11%":
Error estándar	0,059	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-33 – Resultado variable de mejora continua

8.2.1.7.4 Visión estratégica

En esta pregunta se persigue conocer si la empresa tiene una visión estratégica del negocio y la pone en práctica operativamente.

Los resultados son de nuevo muy concluyentes por un lado porque la media de las respuestas es de 3,944, la 3ª más alta de todas las respuestas, y tiene además asociada una desviación típica de 0,718, la 2ª más baja de todas las respuestas.

Se confirma por la mayoría de los encuestados y de una manera muy homogénea la proposición de la pregunta. Son casi el 80% las que están de acuerdo (65%), o muy de acuerdo (14%), a la vez que las que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no suman más del 4%.

A continuación en la ilustración 8-34 y la tabla 8-34 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “visión estratégica” #ESTRAT, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

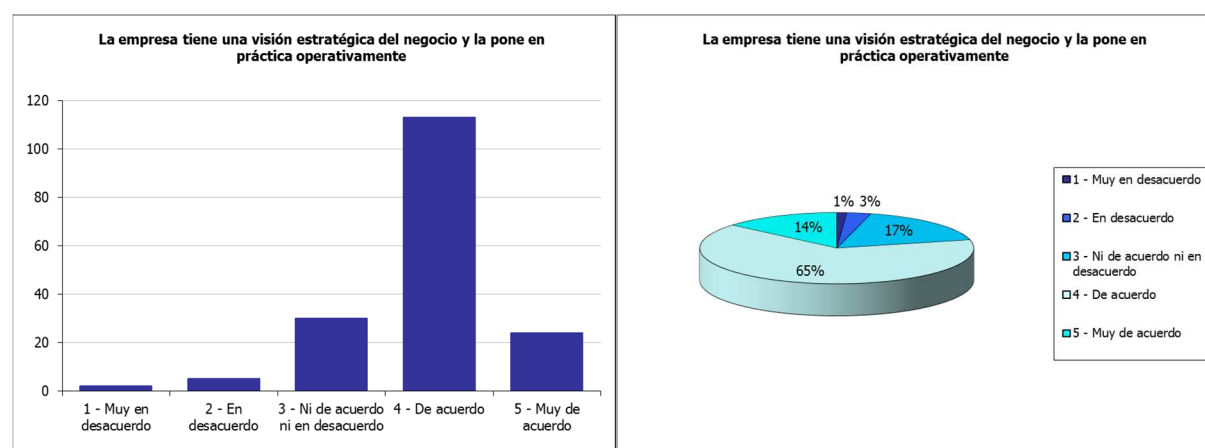


Ilustración 8-34 – Resultado variable de visión estratégica

Análisis técnico	#ESTRAT	Conclusiones destacadas
Media	3,874	El "82,18%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,767 - 3,980]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,718	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,054	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-34 – Resultado variable de visión estratégica

8.2.1.7.5 Dimensión internacional

El objetivo de esta pregunta era determinar la importancia de la visión internacional del entorno de negocio de las PYMEs encuestadas, y de los actores implicados en dicho entorno global.

La media de las respuestas es alta y de 3,661, lo que apunta a que la mayoría de las empresas compiten en mercados con dimensión internacional y con esa visión lo afrontan.

La desviación típica de 0,928 es bastante alta, lo que sugiere que hay bastante dispersión de opiniones, dependiendo de la realidad del entorno de mercado cada empresa en concreto. Aun así casi la mitad de los encuestados han estado de acuerdo (49%), o incluso muy de acuerdo (16%).

A continuación en la ilustración 8-35 y la tabla 8-35 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “dimensión internacional” #INTERN, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

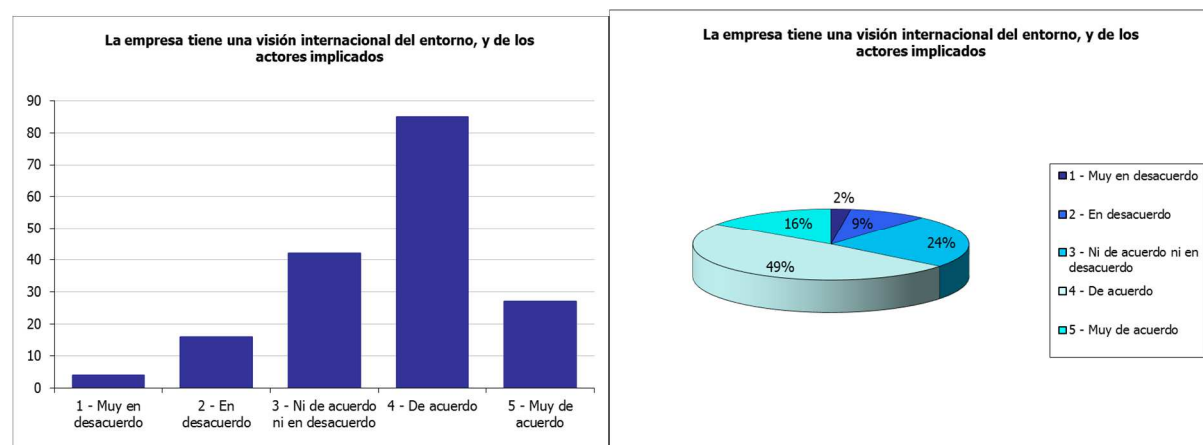


Ilustración 8-35 – Resultado variable de dimensión internacional

Análisis técnico	#INTERN	Conclusiones destacadas
Media	3,661	El "72,99%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,523 - 3,799]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,928	La opción menos elegida representa el "2,30%":
Error estándar	0,070	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-35 – Resultado variable de dimensión internacional

8.2.1.8 Factor 8 Estructura de la Función de IC en la organización

8.2.1.8.1 Ciclo IC – Localización

El objetivo de la pregunta era determinar si en las PYMEs se detectaban de manera adecuada las necesidades de información del entorno, y si se localizaban las fuentes información externa necesarias para cubrirlas de manera satisfactoria.

Se confirma que las PYMEs sí identifican sus necesidades de información externa y las fuentes para conseguir cubrirlas, dado que la media de las respuestas es de 3,460, y más de la mitad de las empresas lo ratifican al responder estar de acuerdo (49 %) y muy de acuerdo (4%). Existe una baja desviación típica de 0,780, que confirma cierta homogeneidad en las respuestas.

A continuación en la ilustración 8-36 y la tabla 8-36 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Ciclo IC - Localización” #ICLOC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

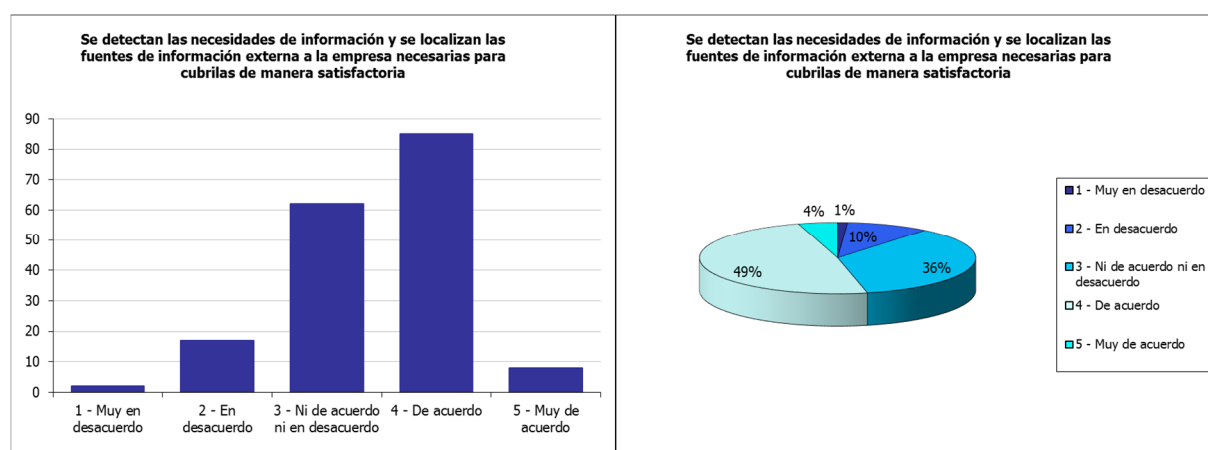


Ilustración 8-36 – Resultado variable de Ciclo IC - Localización

Análisis técnico	#ICLOC	Conclusiones destacadas
Media	3,460	El "84,48%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,344 - 3,576]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,780	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,059	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-36 – Resultado variable de Ciclo IC – Localización

8.2.1.8.2 Ciclo IC – Recopilación

En esta pregunta se pretende averiguar si se utilizan pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias para el ciclo de IC. Las empresas respondieron de manera indecisa, y no se puede concluir que existan o no dichas pautas y herramientas.

La media de respuestas a esta variable es de 3,138, lo que confirma que la mayor parte de las empresas encuestadas utilizan pautas y herramientas para la recopilación de informaciones, pero aunque son más las PYMEs que están de acuerdo y muy de acuerdo (38%), la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no es despreciable (24%).

Además el porcentaje más elevado (38%) corresponde a las empresas que no se decantan claramente por sobre esta pregunta. La desviación típica es de 0,828 que se considera moderada baja, lo que hace que haya una cantidad muy baja de PYMEs (3%) que están en muy de acuerdo o muy en desacuerdo, lo que confirma la indecisión en las respuestas “centrales”.

A continuación en la ilustración 8-37 y la tabla 8-37 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Ciclo IC - Recopilación” #ICREC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

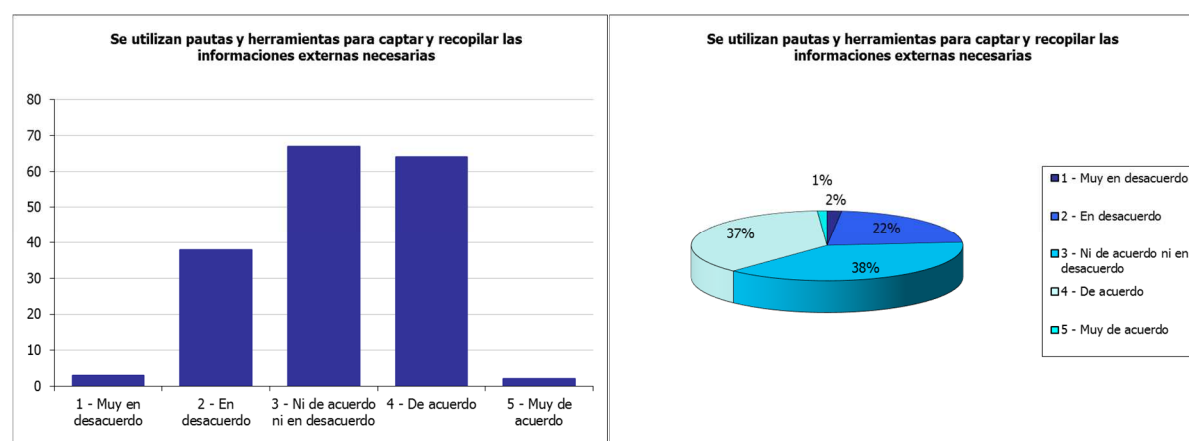


Ilustración 8-37 – Resultado variable de Ciclo IC - Recopilación

Análisis técnico	#ICREC	Conclusiones destacadas
Media	3,138	El "75,29%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,015 - 3,261]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,828	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,063	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-37 – Resultado variable de Ciclo IC - Recopilación

8.2.1.8.3 Ciclo IC – Organización

No se puede determinar, según han respondido las PYMEs encuestadas, que organicen las informaciones externas recopiladas (clasifiquen, indexen, almacenen) de manera satisfactoria.

La media de respuestas a esta variable es de 3,063, lo que no confirma ni desmiente que las empresas encuestadas realicen dichas acciones de organización dentro del ciclo de IC. Aunque son más las PYMEs que están de acuerdo y muy de acuerdo (35%), la cantidad que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no es despreciable (28%).

Además, como en el caso de la pregunta anterior sobre la recopilación de la información en el ciclo de IC, el porcentaje más elevado (37%) corresponde a las empresas que no se decantan claramente por sobre esta pregunta, y la desviación típica, de 0,854, se considera media, lo que confirma de nuevo la indecisión en las respuestas “centrales”.

A continuación en la ilustración 8-38 y la tabla 8-38 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Ciclo IC - Organización” #ICORG, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

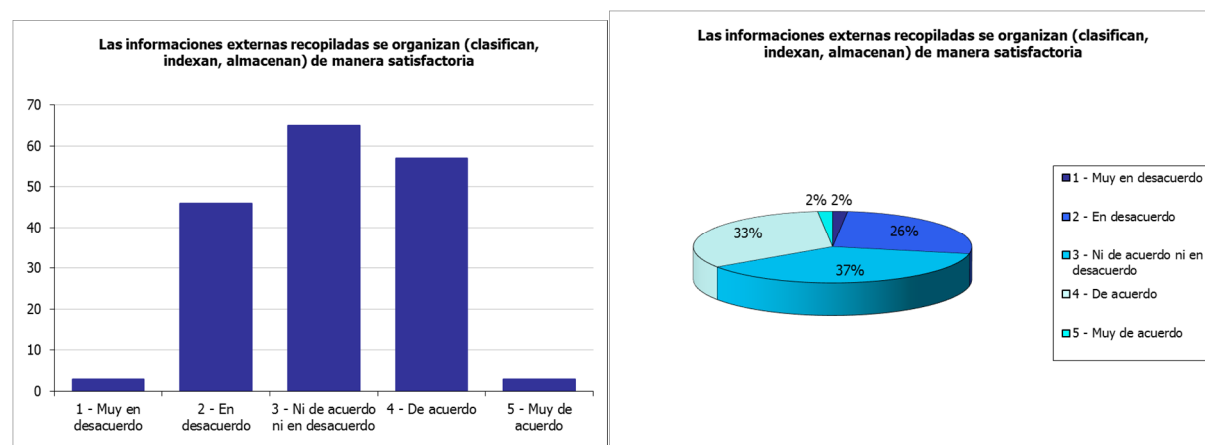


Ilustración 8-38 – Resultado variable de Ciclo IC - Organización

Análisis técnico	#ICORG	Conclusiones destacadas
Media	3,063	El "70,11%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,936 - 3,190]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,854	La opción menos elegida representa el "1,72%":
Error estándar	0,065	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-38 – Resultado variable de Ciclo IC - Organización

8.2.1.8.4 Ciclo IC – Análisis

Para la siguiente fase del ciclo de IC, y averiguar si las informaciones externas obtenidas son analizadas (filtradas, valorizadas, priorizadas) de manera satisfactoria en las PYMES encuestadas, se concluye que sí que es efectiva dicha fase.

La media de las respuestas los confirma con un valor bajo, de 3,230, teniendo en cuenta que las empresa que están de acuerdo es la opción con mayor número de respuesta (44%), y duplica a la opción de las empresas que están en desacuerdo (19%).

El valor de la desviación típica de 0,849 es un valor medio-bajo, lo que hace que sean muy bajos los valores extremos.

A continuación en la ilustración 8-39 y la tabla 8-39 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Ciclo IC – Análisis” #ICANA, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

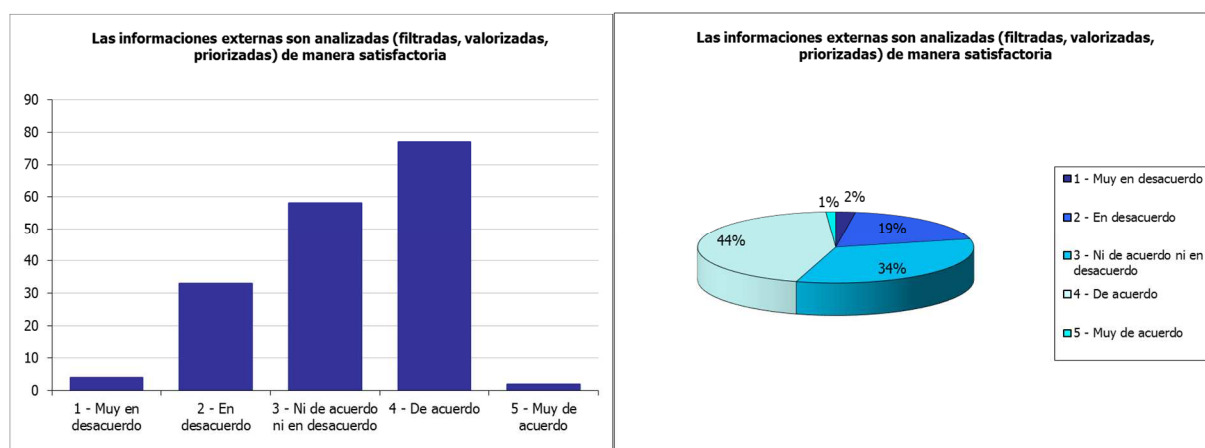


Ilustración 8-39 – Resultado variable de Ciclo IC – Análisis

Análisis técnico	#ICANA	Conclusiones destacadas
Media	3,230	El "77,59%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,104 - 3,356]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,849	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,064	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-39 – Resultado variable de Ciclo IC – Análisis

8.2.1.8.5 Ciclo IC – Uso

En esta pregunta se persigue conocer si la empresa utiliza para la toma de decisiones y la realización de innovaciones las informaciones externas analizadas.

Los resultados son concluyentes por un lado porque la media de las respuestas es de 3,644, es alta, y tiene además asociada una desviación típica de 0,713, la más baja de todas las respuestas.

Se confirma por la mayoría de los encuestados y de una manera muy homogénea, con el 70% las PYMEs que están de acuerdo (67%), o muy de acuerdo (3%), a la vez que las que están en desacuerdo o muy en desacuerdo no suman más que el 8%

A continuación en la ilustración 8-40 y la tabla 8-40 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “Ciclo IC – Uso” #ICUSO, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

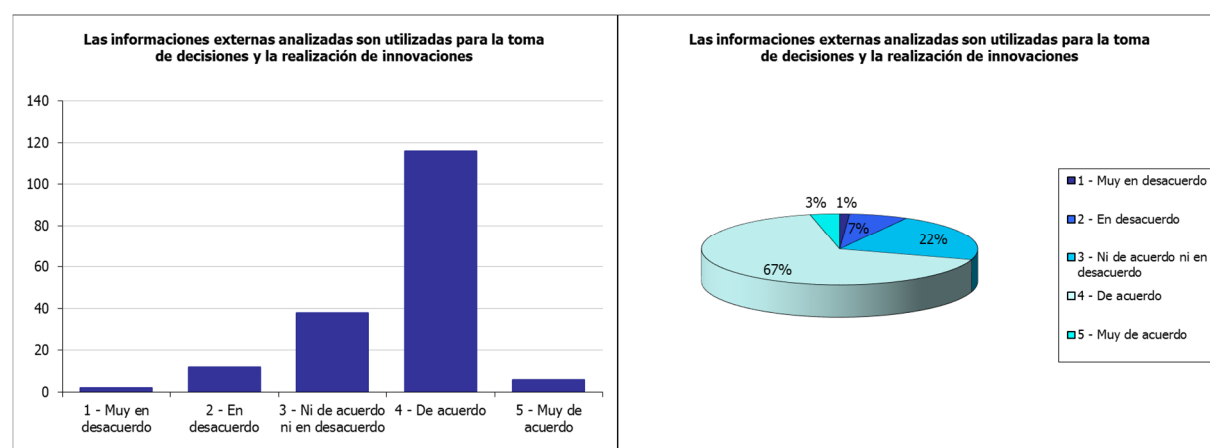


Ilustración 8-40 – Resultado variable de Ciclo IC – Uso

Análisis técnico	#ICUSO	Conclusiones destacadas
Media	3,644	El "88,51%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,538 - 3,750]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,713	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,054	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-40 – Resultado variable de Ciclo IC – Uso

8.2.1.8.6 Formalización de la gestión de información

Las PYMEs encuestadas han respondido estar de acuerdo con que la gestión de la información externa se produce sobretodo de manera informal.

La media de respuestas es de 3,425, lo que confirma que las PYMEs encuestadas mayoritariamente gestionan de manera informal la información del entorno.

La desviación típica de 0,835 es baja, y las empresas han respondido mayoritariamente estar de acuerdo (53%) o muy de acuerdo (6%), frente a solo un 16% de empresas en desacuerdo o muy en desacuerdo con la proposición.

A continuación en la ilustración 8-41 y la tabla 8-41 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “formalización gestión” #INFORM2, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

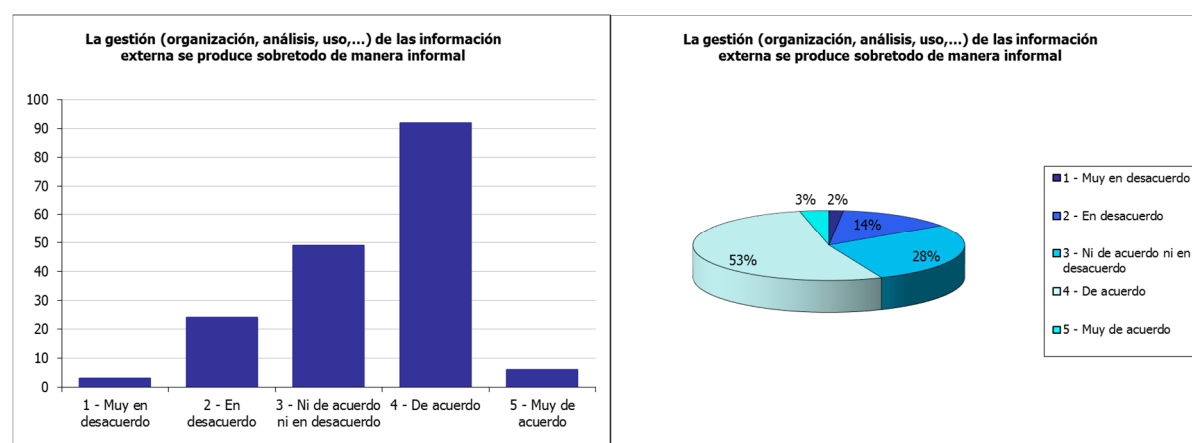


Ilustración 8-41 – Resultado variable de formalización de la gestión de información

Análisis técnico	#INFORM2	Conclusiones destacadas
Media	3,425	El "81,03%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,301 - 3,549]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,835	La opción menos elegida representa el "1,72%":
Error estándar	0,063	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-41 – Resultado variable de formalización de la gestión de información

8.2.1.8.7 Integración

Por medio de esta pregunta se pretende determinar si las tareas de gestión de la información externa se realizan integradas con las otras gestiones habituales de la operación ordinaria de la empresa.

El hecho de que la media de las respuestas sea alta de 3,609, confirma que las PYMES integran mayoritariamente las actividades de IC con otras de la operación ordinaria de su negocio, como reuniones trabajo, acciones comerciales, etc...

No solo se confirma este hecho, sino que al existir una desviación típica muy baja, de 0,750, hay bastante homogeneidad en las respuestas, hasta el punto de que solo un 9% de las empresas están en desacuerdo (8%) o muy en desacuerdo (1%).

A continuación en la ilustración 8-42 y la tabla 8-42 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable "Integración" #INTEGR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

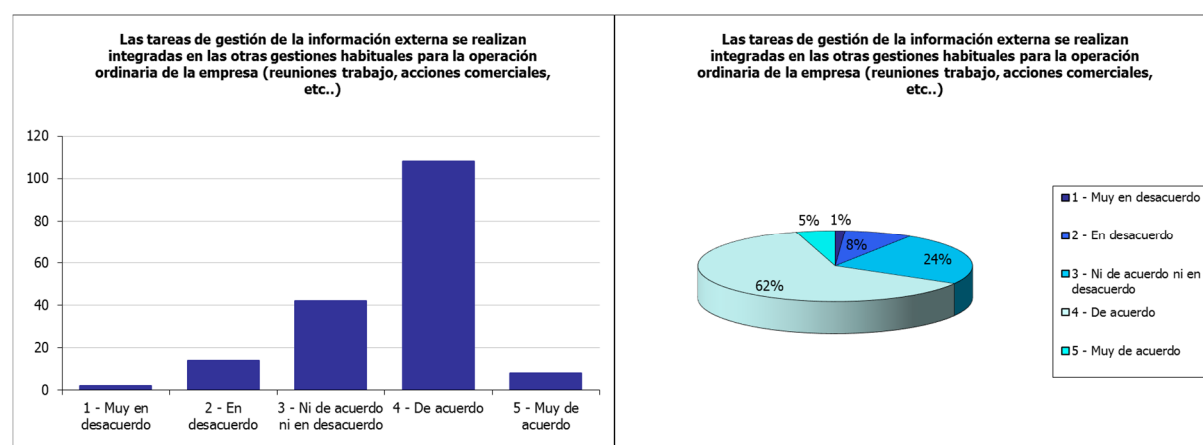


Ilustración 8-42 – Resultado variable de Integración

Análisis técnico	#INTEGR	Conclusiones destacadas
Media	3,609	El "86,21%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,498 - 3,721]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,750	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,057	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-42 – Resultado variable de Integración

8.2.1.8.8 Capacidad asimilación

El objetivo de esta pregunta determinar si existe una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de las PYMEs encuestadas.

El valor medio es elevado, de 3,569, y la desviación típica, de 0,748, es de las más bajas de la muestra. Esto implica que la mayoría de las empresas responden de manera homogénea y positivamente a la pregunta, estando de acuerdo en más del 60% de los casos entre las que están de acuerdo (54%) y muy de acuerdo, frente a solo un 7% en desacuerdo (6%) o muy en desacuerdo (1%).

A continuación en la ilustración 8-43 y la tabla 8-43 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “capacidad asimilación” #ASIM, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

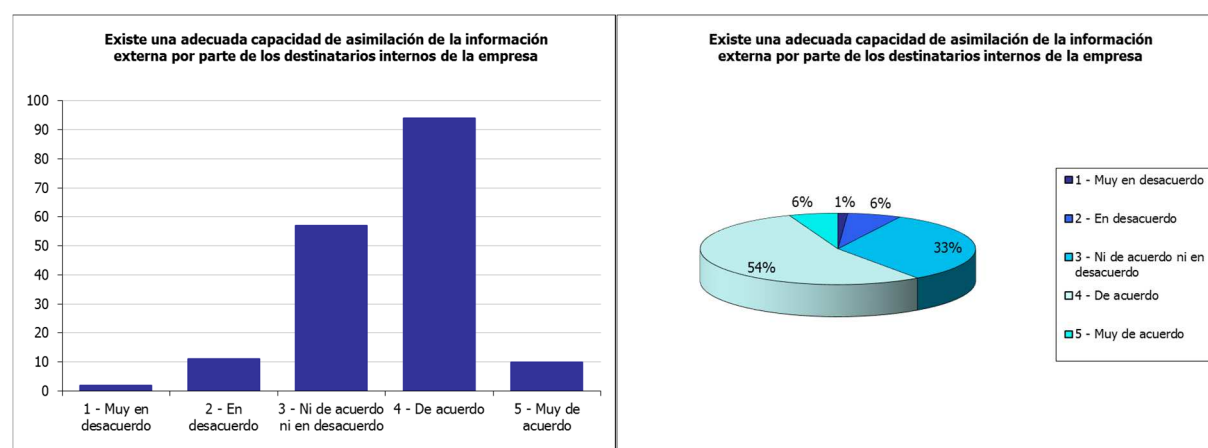


Ilustración 8-43 – Resultado variable de capacidad asimilación

Análisis técnico	#ASIM	Conclusiones destacadas
Media	3,569	El "86,78%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,458 - 3,680]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,748	La opción menos elegida representa el "1,15%":
Error estándar	0,057	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-43 – Resultado variable de capacidad asimilación

8.2.1.8.9 Unidad IC

El objetivo de esta pregunta era determinar si en las PYMEs de la muestra, existe o no una unidad o departamento que coordina e integra la función de gestión de información externa.

Los resultados apuntan a que la mayoría de las PYMEs no disponen de dicha unidad o departamento, dado que la media es de las más bajas 2,730, y las empresas que lo confirman suman casi el 50% de las respuestas entre en desacuerdo (35%) y muy en desacuerdo (13%), frente a solo un 30% de empresas que indican que sí que disponen de dicha unidad.

La desviación típica es la más grande de todas las variables de la encuesta, lo que confirma la polarización de las respuestas, entre empresas que no disponen de dicha unidad (la mayoría) y de las sí que disponen de la misma.

A continuación en la ilustración 8-44 y la tabla 8-44 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “unidad IC” #UNID, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

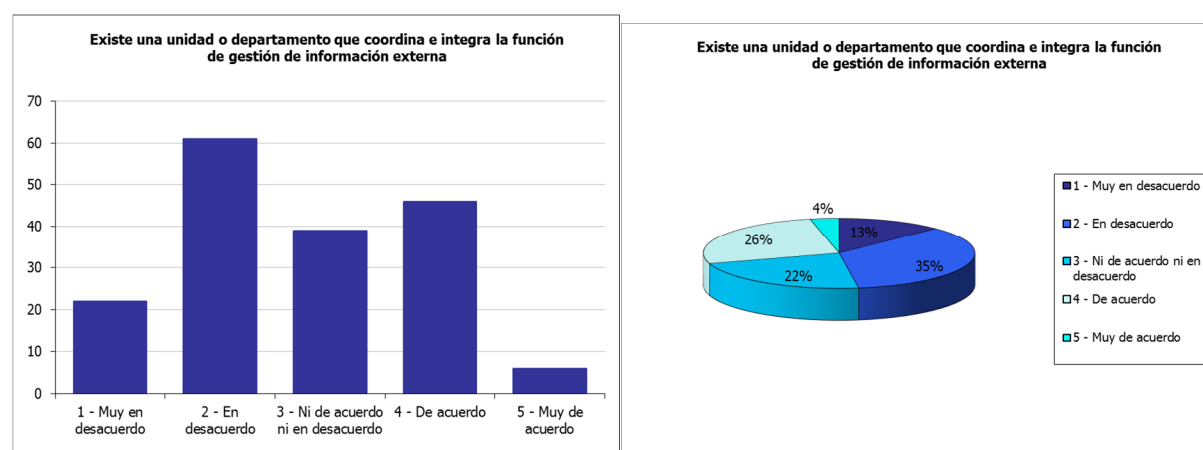


Ilustración 8-44 – Resultado variable de unidad IC

Análisis técnico	#UNID	Conclusiones destacadas
Media	2,730	El "61,49%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,568 - 2,892]	2 - En desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	1,092	La opción menos elegida representa el "3,45%":
Error estándar	0,083	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-44 – Resultado variable de unidad IC

8.2.1.8.10 Centralización IC

Muy ligada con la pregunta anterior, en esta pregunta se incluyó para determinar si las diferentes tareas asociadas a la función de gestión de la información del entorno se realizan de manera centralizada por una persona o departamento.

Los resultados indican que no se puede concluir si las PYMES no tienen centralizada dicha función, dado que la media es de las más bajas y muy centrada, de 2,971, y las empresas que confirman tener dicha centralización suman un 35 % de las respuestas entre en desacuerdo (30%) y muy en desacuerdo (5%), frente a un casi idéntico 37% de empresas que indican que sí que disponen de dicha unidad.

La desviación típica es también de las más grandes de todas las variables de la encuesta, lo que confirma la polarización de las respuestas, entre empresas que centralizan o no dicha función.

A continuación en la ilustración 8-45 y la tabla 8-45 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “centralización IC” #CENTR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

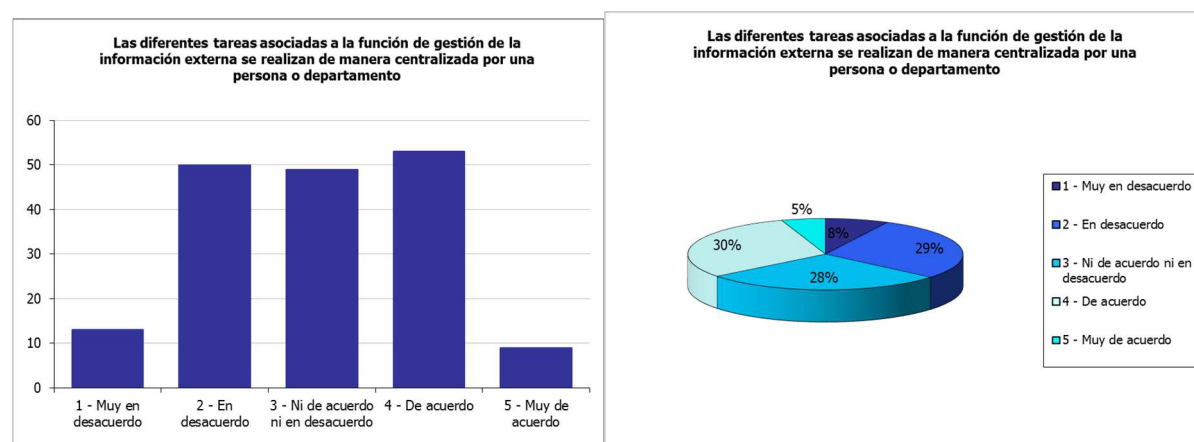


Ilustración 8-45 – Resultado variable de centralización IC

Análisis técnico	#CENTR	Conclusiones destacadas
Media	2,971	El "59,20%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,815 - 3,127]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	2 - En desacuerdo
Desviación típica	1,050	La opción menos elegida representa el "5,17%":
Error estándar	0,080	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-45 – Resultado variable de centralización IC

8.2.1.9 Factor 9 Orientación a mercado y cliente

8.2.1.9.1 Cultura nacional

Las PYMEs encuestadas han respondido estar de acuerdo con que los patrones de comportamiento, creencias y valores de la cultura del país/sector, tienen incidencia positiva en la forma de gestionar y compartir la información externa de la empresa.

La media de respuestas a esta variable es de 3,304, lo que confirma que las empresas encuestadas mayoritariamente consideran la cultura nacional como un elemento determinante a la hora de monitorizar las informaciones del entorno en dicho país. Casi la mitad de las empresas han respondido estar de acuerdo (40%) o muy de acuerdo (5%).

La desviación típica de 0,888 es media, debido fundamentalmente que hay un porcentaje muy elevado de empresas que no tiene una opinión concreta al respecto no estando de acuerdo ni en desacuerdo (40%).

A continuación en la ilustración 8-46 y la tabla 8-46 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “cultura nacional” #PAIS, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

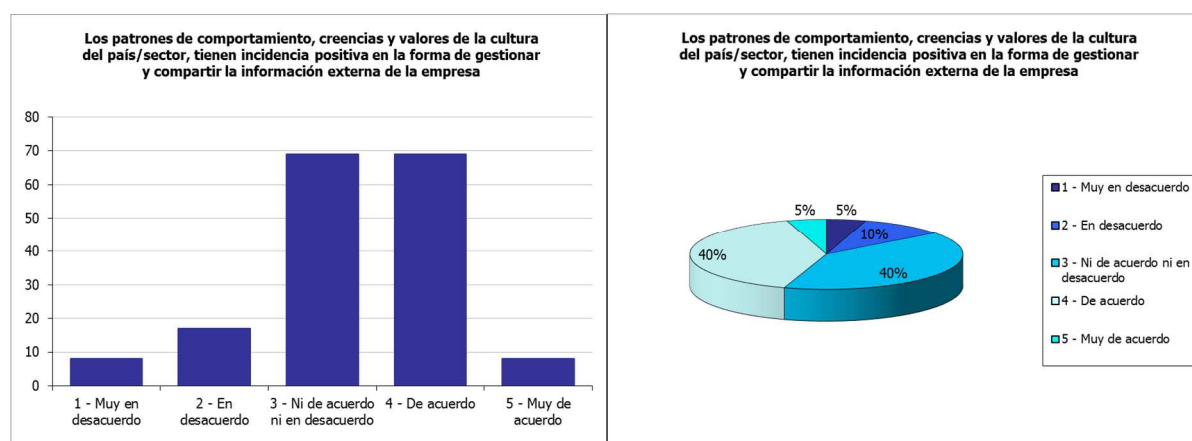


Ilustración 8-46 – Resultado variable de cultura nacional

Análisis técnico	#PAIS	Conclusiones destacadas
Media	3,304	El "80,70%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,171 - 3,437]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,888	La opción menos elegida representa el "4,68%":
Error estándar	0,068	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-46 – Resultado variable de cultura nacional

8.2.1.9.2 Nivel de cambio del sector de actividad

El objetivo de la pregunta era identificar si el sector del ámbito de actuación de cada empresa se consideraba que era muy cambiante.

Los resultados apuntan a que la mayoría de las PYMEs no consideran su sector como muy cambiante, con una media de 2,877, sumando dichas las empresas que lo confirman casi el 40% de las respuestas entre en desacuerdo (32%) y muy en desacuerdo (7%), frente a solo un 29% de empresas que consideran su sector como muy cambiante.

La desviación típica de 1,001 es una de las mayores de todas las variables de la encuesta, lo que confirma la polarización de las respuestas, y de las empresas que consideran que su sector es muy cambiante de las que no lo consideran. También es destacable que el porcentaje de empresas que no se posicionan ni de acuerdo ni en desacuerdo (32%), es el mayor (junto con el de empresas en desacuerdo).

A continuación en la ilustración 8-47 y la tabla 8-47 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “cambio sector actividad #SECTOR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

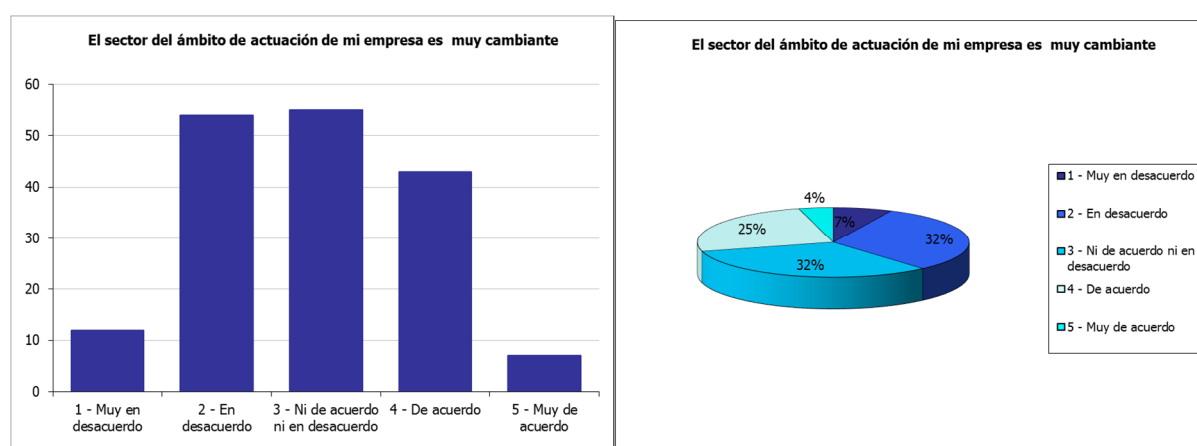


Ilustración 8-47 – Resultado variable de nivel de cambio del sector de actividad

Análisis técnico	#SECTOR	Conclusiones destacadas
Media	2,877	El "63,74%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,727 - 3,027]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	2 - En desacuerdo
Desviación típica	1,001	La opción menos elegida representa el "4,09%":
Error estándar	0,077	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-47 – Resultado variable de nivel de cambio del sector de actividad

8.2.1.9.3 Innovación en el sector

Los encuestados han respondido estar de acuerdo con que la competencia de su mercado suelen realizar innovaciones

La media de respuestas a esta variable es de 3,456, lo que confirma que las empresas encuestadas perciben la innovación como un elemento competitivo presente en su sector. Este hecho queda reflejado en las respuestas de las empresas, porque son mayoría las que están de acuerdo y muy de acuerdo (51%), frente a las que están en desacuerdo o muy en desacuerdo (15%).

La desviación típica de 0,965 es una de las más elevadas, por lo que se puede concluir que hay gran diversidad de opiniones al respecto, y de que las empresas de la muestra se mueven en una variedad de sectores con mayor o menor nivel de innovación.

A continuación en la ilustración 8-48 y la tabla 8-48 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “innovación en el sector” #INNOSECT, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

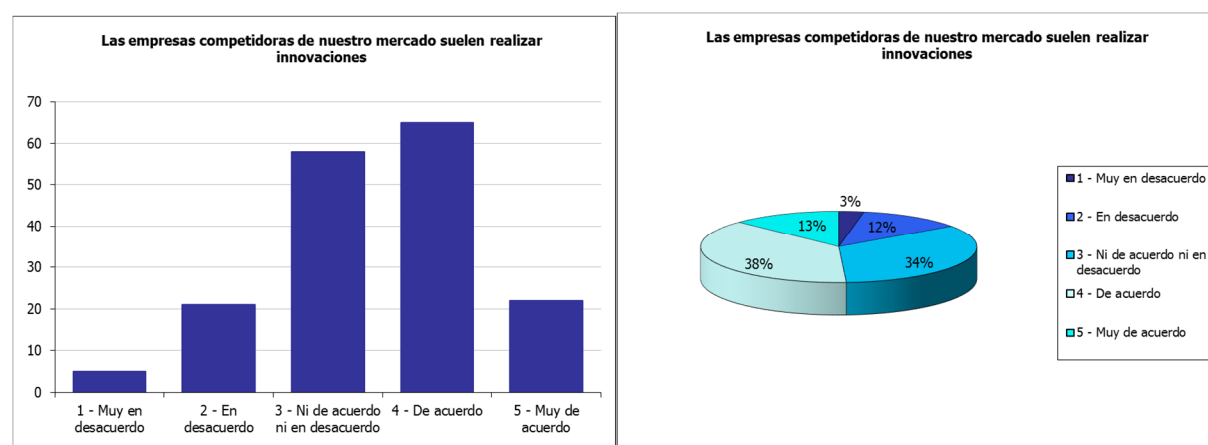


Ilustración 8-48 – Resultado variable de innovación en el sector

Análisis técnico	#INNOSECT	Conclusiones destacadas
Media	3,456	El "71,93%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,311 - 3,601]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,965	La opción menos elegida representa el "2,92%":
Error estándar	0,074	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-48 – Resultado variable de innovación en el sector

8.2.1.9.4 Regulaciones

En cuanto a la pregunta de si los productos y servicios de las empresas de la encuesta tienen una fuerte regulación legal y normativa, la mayoría de las respuestas confirman dicha regulación, ya que están mayoritariamente de acuerdo y muy de acuerdo (56%), frente a las que están en desacuerdo o muy en desacuerdo (18%).

La media es de 3,456, y la desviación típica de 0,977, que de nuevo es una de las más elevadas, por lo que se puede concluir que si en general el nivel de regulación se percibe mayoritariamente como fuerte, dicha intensidad depende mucho del tipo de sector en el que operan las diferentes PYMEs.

A continuación en la ilustración 8-49 y la tabla 8-49 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “regulaciones” #REGUL, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

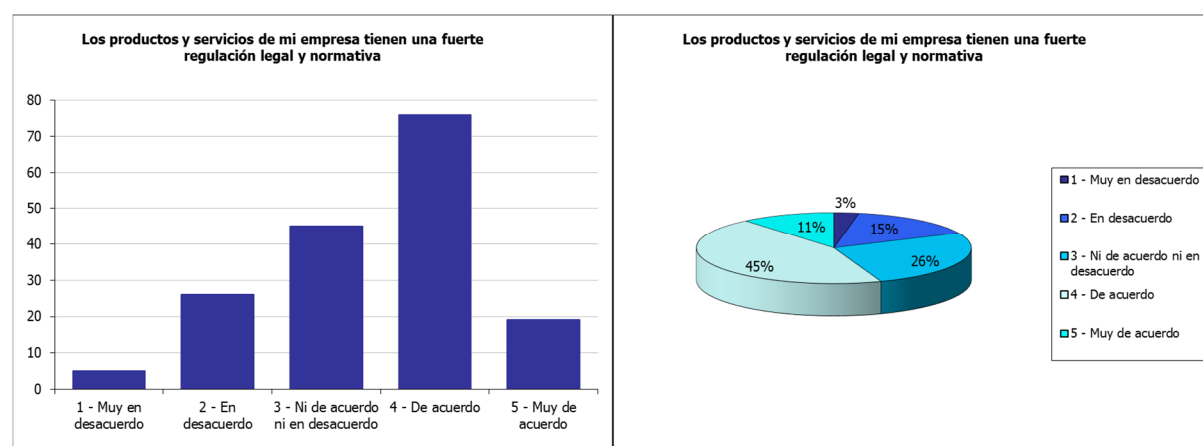


Ilustración 8-49 – Resultado variable de regulaciones

Análisis técnico	#REGUL	Conclusiones destacadas
Media	3,456	El "70,76%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,310 - 3,603]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,977	La opción menos elegida representa el "2,92%":
Error estándar	0,075	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-49 – Resultado variable de regulaciones

8.2.1.10 Factor 10 Disponibilidad de recursos

8.2.1.10.1 Falta tiempo

La disponibilidad del tiempo necesario para la gestión de información del exterior en las PYMEs encuestadas, es el objeto de la siguiente pregunta.

Los resultados indican que no se puede concluir que exista disponibilidad de tiempo para las actividades de IC, dado que la media de las respuestas es de 2,901.

La desviación típica de las respuestas es media-alta, con un valor de 0,886, lo que indica que existe una gran polarización entre empresas que sí consideran disponer de tiempo para las actividades de IC y las que no.

Los porcentajes de las empresas que indican disponer de tiempo (26%) y el de las que no (30%) son muy similares. Asimismo el mayor porcentaje es el (44%) corresponde a las empresas que no se decantan claramente sobre esta pregunta.

A continuación en la ilustración 8-50 y la tabla 8-50 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “sistematización” #SIST, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

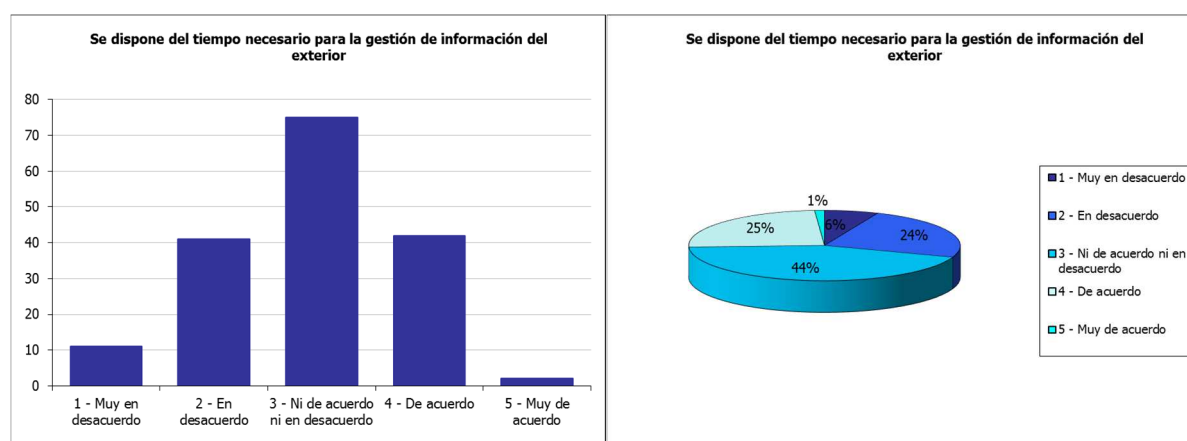


Ilustración 8-50 – Resultado variable de sistematización

Análisis técnico	#SIST	Conclusiones destacadas
Media	2,901	El "68,42%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,768 - 3,033]	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	0,886	La opción menos elegida representa el "1,17%":
Error estándar	0,068	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-50X – Resultado variable de sistematización

8.2.1.10.2 Presupuesto

En esta pregunta se ha querido averiguar si existe un presupuesto en las PYMEs encuestadas para los recursos y tiempo necesarios para la monitorización y uso de información del exterior.

Los resultados son claros en señalar que mayoritariamente no existe ese presupuesto, dado que la media de las respuestas es de 2,433, la más baja de la encuesta. El 60% de las PYMEs están en desacuerdo (49%) o muy en desacuerdo (11%).

La desviación típica de 0,888 es media-alta, lo que hace que haya un número de PYMEs, que aunque no es el mayoritario, sí que están de acuerdo (10%) o muy de acuerdo (2%) en la disponibilidad de dicho presupuesto.

A continuación en la ilustración 8-51 y la tabla 8-51 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “presupuesto” #PRESUP, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

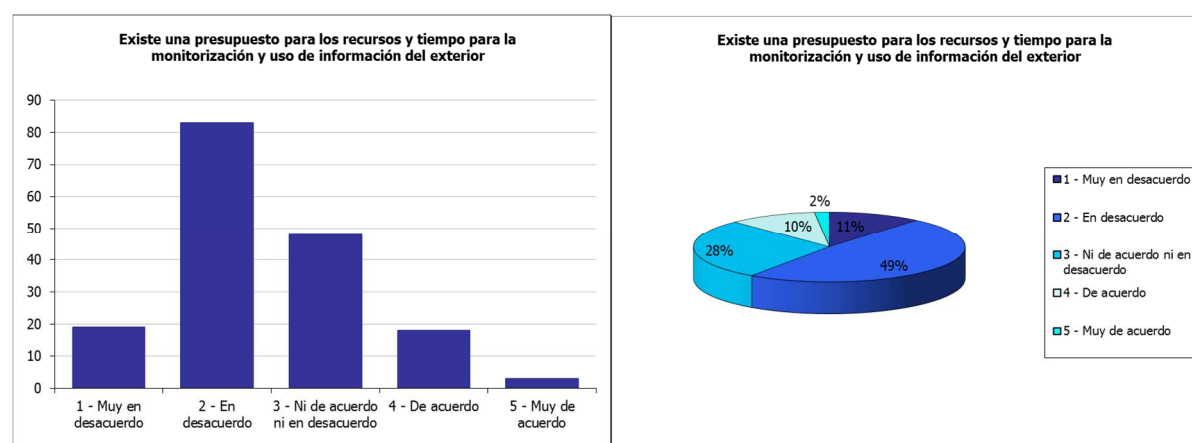


Ilustración 8-51 – Resultado variable de presupuesto

Análisis técnico	#PRESUP	Conclusiones destacadas
Media	2,433	El "76,61%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,300 - 2,566]	2 - En desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,888	La opción menos elegida representa el "1,75%":
Error estándar	0,068	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-51 – Resultado variable de presupuesto

8.2.1.10.3 Recursos

La disponibilidad de recursos humanos y técnicos dedicados a la función de gestión de la información del exterior, son el objetivo del estudio de la siguiente pregunta.

La bajísima media de las respuestas, de 2,626, también confirma que en general no hay disponibilidad de dichos recursos en las PYMES. Casi la mitad de las empresas responden que están en desacuerdo (41%) o muy en desacuerdo (8%) con disponer de dichos recursos.

Existe una alta desviación típica, 0,908, lo que permite que haya un porcentaje del casi el 20% de las PYMES encuestadas que indican disponer de dichos recursos para la gestión de información externa.

A continuación en la ilustración 8-52 y la tabla 8-52 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “recursos” #RECURS, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

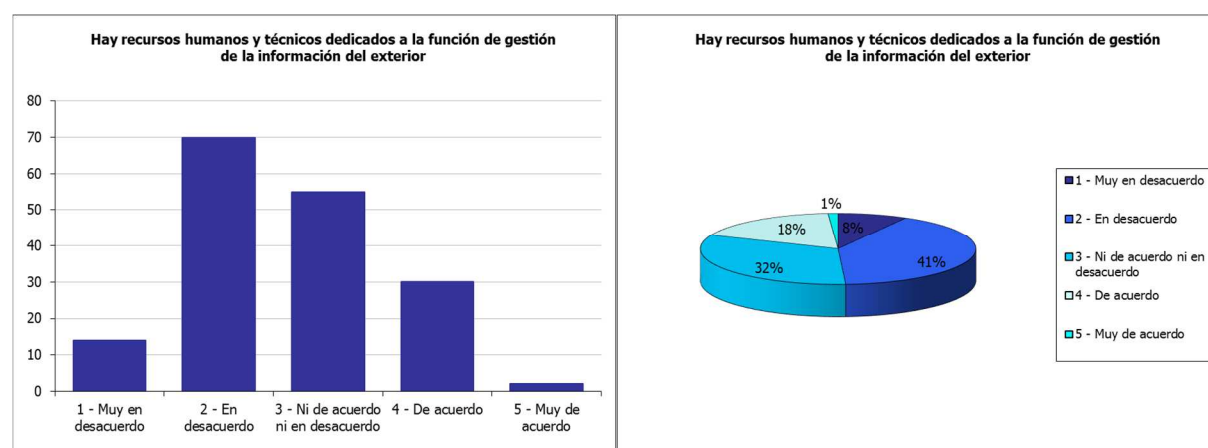


Ilustración 8-52 – Resultado variable de recursos

Análisis técnico	#RECURS	Conclusiones destacadas
Media	2,626	El "73,10%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,490 - 2,762]	2 - En desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,908	La opción menos elegida representa el "1,17%":
Error estándar	0,069	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-52 - Resultado variable de recursos

8.2.1.10.4 Colaboración IC

Para discernir si se colabora con otras organizaciones en la función de monitoreo de la información externa, se incluyó esta pregunta en la encuesta,

La mayoría de las respuestas, y la media de 2,684 que es la 3ª más baja de la encuesta, confirman que la mayoría de las PYMEs no colaboran con otras organizaciones para realizar IC. De nuevo casi la mitad de las empresas responden que están en desacuerdo (38%) o muy en desacuerdo (9%) con la existencia de dicha colaboración.

Aun así hay un significativo grupo de empresas que sí colabora con agentes externos para la función de IC, casi una cuarta parte de los encuestados (24%); esto es debido a una alta desviación típica de 0,955.

A continuación en la ilustración 8-53 y la tabla 8-53 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “colaboración IC” #COLABIC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

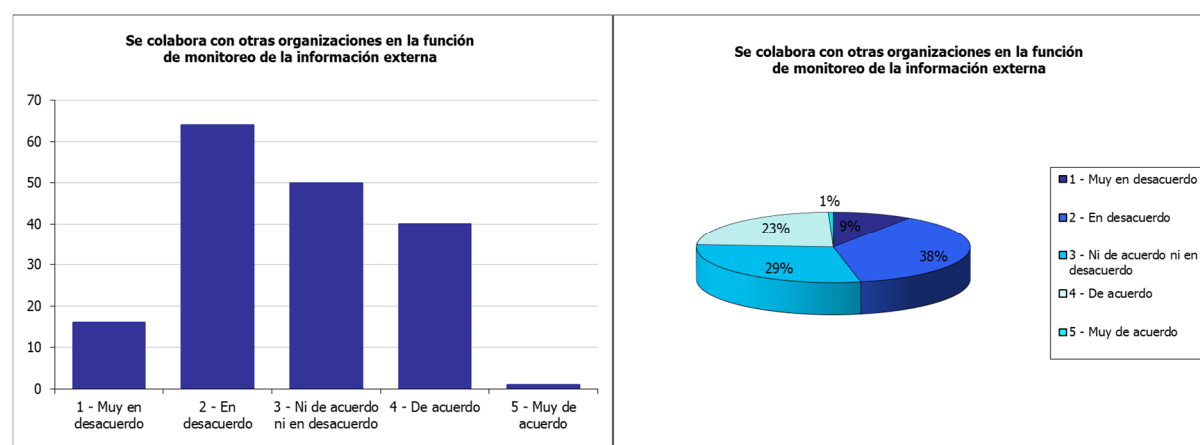


Ilustración 8-53 – Resultado variable de colaboración IC

Análisis técnico	#COLABIC	Conclusiones destacadas
Media	2,684	El "66,67%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,541 - 2,827]	2 - En desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,955	La opción menos elegida representa el "0,58%":
Error estándar	0,073	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-53 – Resultado variable de colaboración IC

8.2.1.10.5 Colaboración Innovación

Como consecuencia de la pregunta anterior, en esta pregunta se incluyó para determinar si las PYMEs colaboraban con otras organizaciones para la realización de innovaciones de manera conjunta.

Los resultados indican que no se puede concluir si las PYMEs colaboran o no con otras organizaciones para realizar innovaciones conjuntas, dado que la media de 2,959 es de las más bajas, y las empresas que confirman realizar dicha colaboración para la innovación suman un 35 % de las respuestas entre en de acuerdo (30%) y muy de acuerdo (5%), frente a un casi idéntico 37% de empresas que indican que no que realizan dicha colaboración.

La desviación típica de 1,031 es también la 4ª más grandes de todas las variables de la encuesta, lo que confirma la polarización de las respuestas, entre empresas que colaboran o no externamente para innovar.

A continuación en la ilustración 8-54 y la tabla 8-54 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “colaboración innovación” #COLABINNO, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

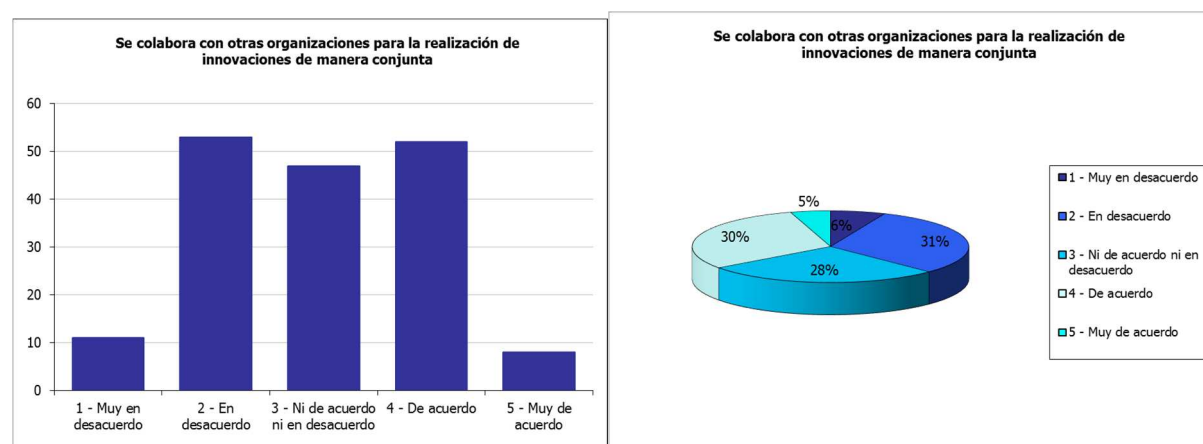


Ilustración 8-54 – Resultado variable de colaboración innovación

Análisis técnico	#COLABINNO	Conclusiones destacadas
Media	2,959	El "61,40%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[2,805 - 3,114]	2 - En desacuerdo
Tamaño de la muestra	193	4 - De acuerdo
Desviación típica	1,031	La opción menos elegida representa el "4,68%":
Error estándar	0,079	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-54 – Resultado variable de colaboración innovación

8.2.1.11 Factor 11 Calidad del Factor humano

8.2.1.11.1 IC y motivación personal

El propósito de esta pregunta era discernir si el desarrollo de la gestión de información externa en la organización, depende de esfuerzo de algunos trabajadores especialmente motivados.

Se concluyó que es así con una media de 3,240 y una alta desviación típica de 0,918. Esto representa que más del doble (44%) de las empresas que contestaron estar de acuerdo (40%) o muy de acuerdo (44%), que la suma de las que indicaron no estar de acuerdo (19%), en cualquiera de sus dos opciones, en la dependencia con la motivación.

A continuación en la ilustración 8-55 y la tabla 8-55 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “IC y motivación personal” #MOTIV, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

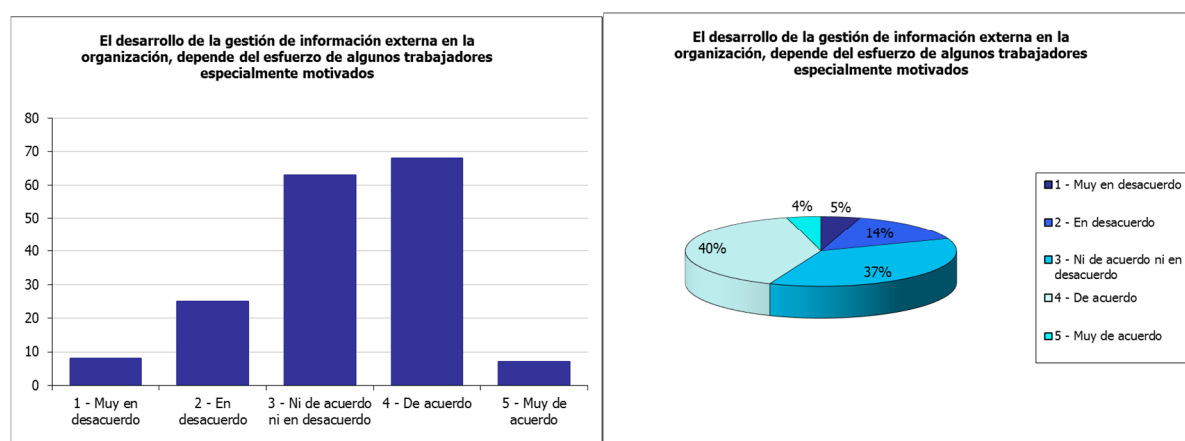


Ilustración 8-55 – Resultado variable de IC y motivación personal

Análisis técnico	#MOTIV	Conclusiones destacadas
Media	3,240	El "76,61%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,102 - 3,377]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,918	La opción menos elegida representa el "4,09%":
Error estándar	0,070	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-55 – Resultado variable de IC y motivación personal

8.2.1.11.2 Análisis del valor

Siguiendo con la relevancia del factor humano, se preguntó a continuación sobre dependencia del conocimiento y criterio de las personas que analizan informaciones externas recopiladas, en la calidad y valorización de las mismas.

Las PYMEs consideran mayoritariamente que dicha dependencia existe, con una alta media de 3,573, y con solo un 11% de empresas en desacuerdo (9%), o muy en desacuerdo (2%).

La baja desviación típica de 0,840, refleja que las respuestas fueron bastante homogéneas.

A continuación en la ilustración 8-56 y la tabla 8-56 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “análisis del valor” #AVALOR, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

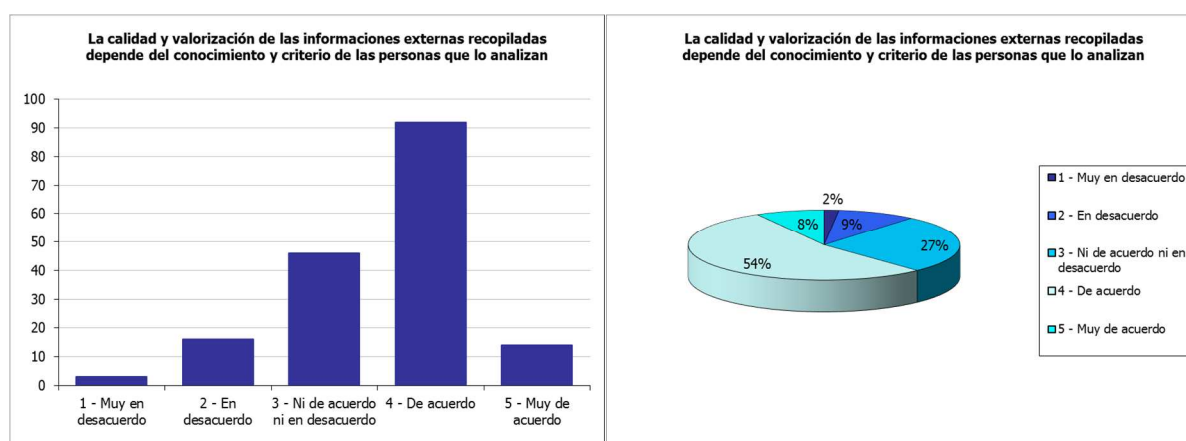


Ilustración 8-56 – Resultado variable de análisis del valor

Análisis técnico	#AVALOR	Conclusiones destacadas
Media	3,573	El "80,70%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,447 - 3,699]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,840	La opción menos elegida representa el "1,75%":
Error estándar	0,064	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-56 – Resultado variable de análisis del valor

8.2.1.11.3 Calidad equipo

Se incluyó esta pregunta para determinar si en las PYMEs, la buena calidad profesional de las personas que intervienen en el proceso de gestión de información externa permite la valorización de dicha información.

Los resultados son muy concluyentes dado que la media de las respuestas es de 3,684, entre las 10 más altas de todas las respuestas, confirmando que para las PYMEs de la encuesta la calidad profesional del personal de la empresa es un elemento crítico.

Esta además asociada a una desviación típica de 0,793, que siendo baja confirma la homogeneidad en las respuestas. Suman casi un 70% de las respuestas entre las que están de acuerdo (61%) y con las que están muy de acuerdo (9%).

A continuación en la ilustración 8-57 y la tabla 8-57 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “calidad equipo” #CALID, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

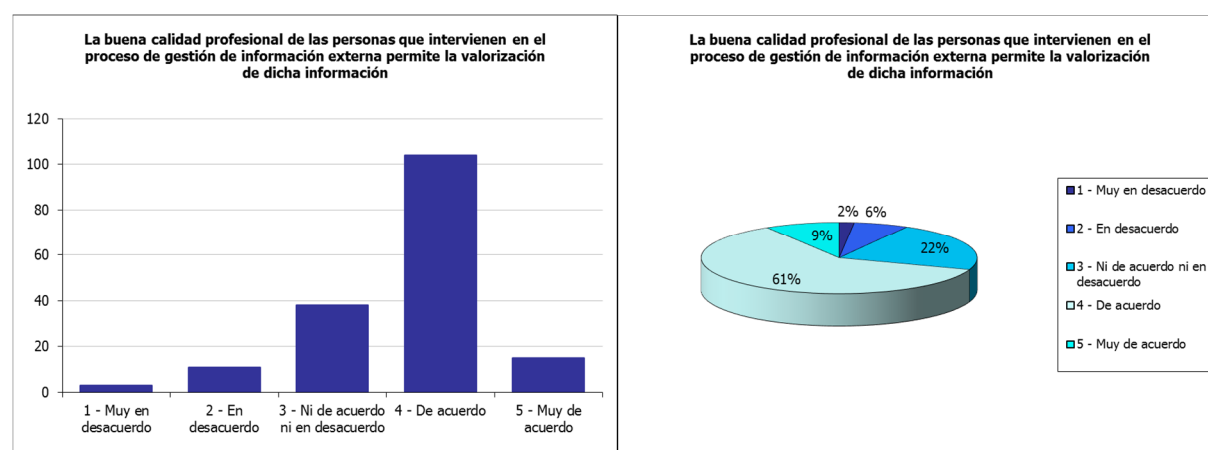


Ilustración 8-57 – Resultado variable de calidad equipo

Análisis técnico	#CALID	Conclusiones destacadas
Media	3,684	El "83,04%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,565 - 3,803]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,793	La opción menos elegida representa el "1,75%":
Error estándar	0,061	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-57 – Resultado variable de calidad equipo

8.2.1.11.4 Implicación de los trabajadores

La última de las preguntas sobre con la relevancia del factor humano, perseguía determinar si el nivel de implicación de los trabajadores se refleja en la gestión de la información externa a la que tienen acceso.

En base a la media de 3,339 de las respuestas, las PYMEs consideran mayoritariamente que la implicación de los trabajadores repercute en la calidad de la gestión de la información de manera mayoritaria, y con casi la mitad de las empresas estando de acuerdo (44%), o muy de acuerdo (4%).

La baja desviación típica de 0,848, refleja que las respuestas fueron bastante homogéneas.

A continuación en la ilustración 8-58 y la tabla 8-58 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “implicación de los trabajadores” #IMPLIC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

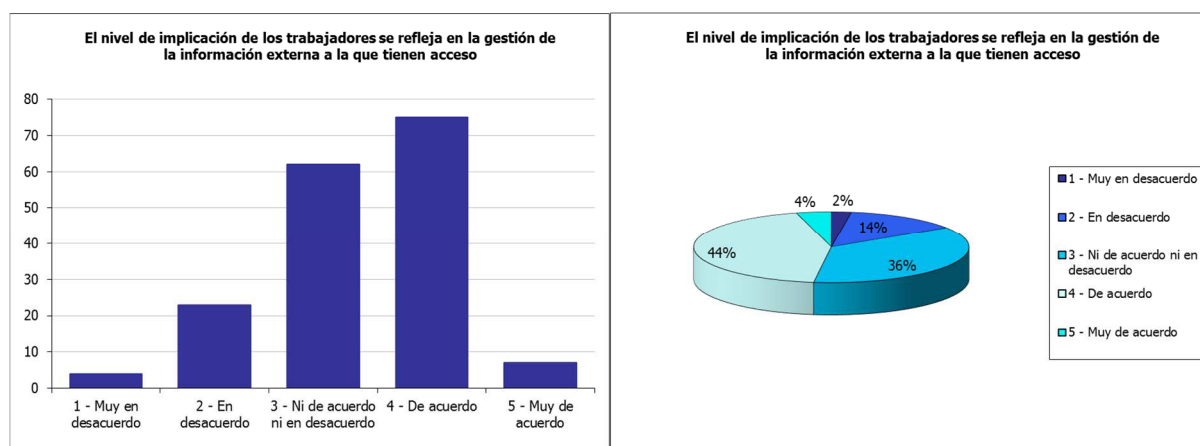


Ilustración 8-58 – Resultado variable de implicación de los trabajadores

Análisis técnico	#IMPLIC	Conclusiones destacadas
Media	3,339	El "80,12%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,212 - 3,466]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	171	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,848	La opción menos elegida representa el "2,34%":
Error estándar	0,065	1 - Muy en desacuerdo

Tabla 8-58 – Resultado variable de implicación de los trabajadores

8.2.1.12 Realización de IC

Finalmente se pidió a las PYMES encuestadas una valoración final sobre si consideraban que su empresa gestionaba adecuadamente la gestión de la información externa, desde su localización, recopilación y organización, y hasta su análisis, distribución y utilización. Es decir si realizaban adecuadamente el proceso de IC.

La media de las respuestas es de 3,260, y confirma que las PYMEs de la encuesta consideran mayoritariamente que realizan de manera adecuada la IC, sumando un 45% las que están de acuerdo (43%) o muy de acuerdo (2%), por solo un 17% las que consideran que no es adecuado, estando en desacuerdo (15%) o muy en desacuerdo (2%).

La Si hay más de un 80 % de las empresas entre dos de las opciones: “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, y “de acuerdo (41% cada una).

La media-baja desviación típica de las respuestas, de 0,826 es baja, justifica el bajo porcentaje de respuestas en los dos extremos de la escala, pero cabe mencionar el alto porcentaje de empresas que se muestra indecisas y no están de acuerdo ni en desacuerdo en si realizan IC de manera adecuada. El análisis de correlación con otras variables del estudio nos ayudará a discernir el porqué de dicha variabilidad, así como los factores que se identifican como co-ocurrentes.

A continuación en la ilustración 8-59 y la tabla 8-59 se adjunta el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para la variable “realización de IC” #IC, donde se puede observar gráficamente lo anteriormente descrito:

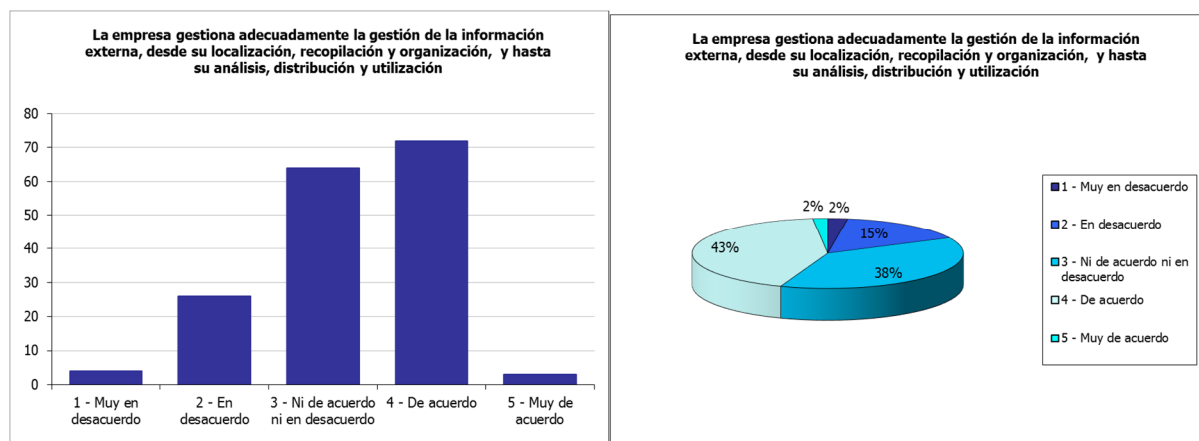


Ilustración 8-59 – Resultado variable de realización de IC

Análisis técnico	#IC	Conclusiones destacadas
Media	3,260	El "80,47%" eligieron:
Intervalo de confianza (95%)	[3,136 - 3,385]	4 - De acuerdo
Tamaño de la muestra	193	3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Desviación típica	0,826	La opción menos elegida representa el "1,78%":
Error estándar	0,064	5 - Muy de acuerdo

Tabla 8-59 – Resultado variable de realización de IC

8.2.1.13 IC de Actividades Clave

El propósito de esta pregunta era averiguar cuáles eran las actividades clave de la empresa en función de su valor competitivo y que forman parte del núcleo de actividad del negocio de la empresa.

En una segunda pregunta se valoraba en qué grado se utilizaban las informaciones externas monitoreadas para la toma de decisiones e introducción de innovaciones en cada una de las actividades clave identificadas por la empresa.

Los resultados indican que las principales actividades clave de las PYMEs de la encuesta son Ventas (media=4,541), Atención al cliente (4,359), Calidad (4,358), Producción (4,352), Compras (4,323).

Actividad Clave	media
Ventas	4,541
Atención al cliente	4,359
Calidad	4,358
Producción	4,352
Compras	4,323
Gestión y dirección	4,165
Nuevos productos e I+D	4,000
Post-Venta	3,993
Contabilidad y Finanzas	3,747
Recursos Humanos	3,696
Marketing	3,641
Tecnologías	3,639
Logística	3,535
Legal y Jurídico	3,459

Tabla 8-60 – Principales actividades clave

En el ranking de las 5 actividades consideradas clave por las PYMEs de la encuesta, tres de ellas están muy asociadas a la gestión de operaciones de la empresa (Producción, Calidad, Compras), lo que parece estar asociado a la condición industrial de la muestra de PYMEs del estudio, y apunta a la importancia de dichas actividades como elemento clave para la su competitividad y diferenciación, y la necesidad e importancia de realizar innovaciones en las operaciones en las PYMEs industriales (Moscoso, 2006) como fuente de ventaja competitiva.

En la siguiente ilustración (8-60) se puede visualizar la distribución de las respuestas de las empresas encuestadas, y se identifica aquellas actividades que las empresas han estado de acuerdo o muy de acuerdo en su consideración de actividad clave.

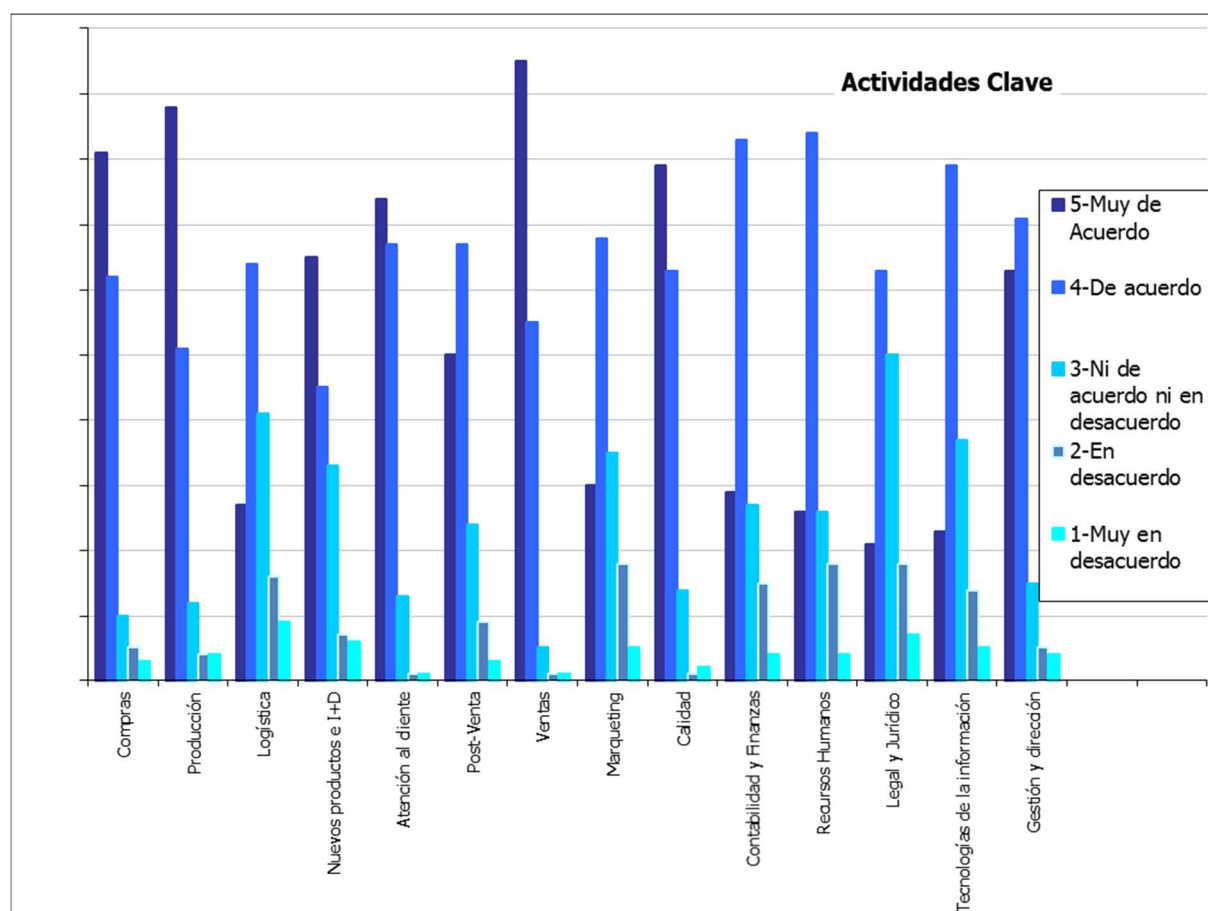


Ilustración 8-60 – Distribución de importancia de las principales actividades clave

De la anterior ilustración y de la tabla 8-61, se deduce que las 5 actividades que en mayor porcentaje se han considerado como muy importantes, Ventas (61%), Producción (55%), Calidad (50%), Compras (50%) y Atención al cliente (47%), coinciden con el ranking de las 5 actividades clave más importantes (en base a su valor medio en la tabla 8-60). Esto indica el elevado consenso en que estas actividades son las claves para las PYMEs industriales.

A continuación se pueden ver los valores porcentuales del nivel de acuerdo desacuerdo con la consideración de clave de las diferentes actividades de las PYMEs industriales.

ACTIVIDAD CLAVE	5-Muy de Acuerdo	4-De acuerdo	3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2-En desacuerdo	1-Muy en desacuerdo
Compras	50%	39%	6%	3%	2%
Producción	55%	32%	8%	3%	3%
Logística	17%	41%	26%	10%	6%
Nuevos productos e I+D	42%	29%	21%	4%	4%
Atención al cliente	47%	43%	8%	1%	1%
Post-Venta	33%	44%	16%	6%	2%
Ventas	61%	35%	3%	1%	1%
Marketing	19%	44%	22%	12%	3%
Calidad	50%	40%	9%	1%	1%
Contabilidad y Finanzas	18%	53%	17%	9%	3%
Recursos Humanos	16%	53%	16%	11%	3%
Legal y Jurídico	13%	40%	31%	11%	4%
Tecnologías	15%	50%	23%	9%	3%
Gestión y dirección	40%	45%	9%	3%	3%

Tabla 8-61 - Distribución de importancia de las principales actividades clave

A continuación se preguntó sobre qué actividades de la empresa se realizaban actividades de monitorización y gestión de la información del entorno externo.

En la tabla 8-62, se puede visualizar las principales actividades sobre las que las empresas consideraron que realizaban dichas actividades:

Actividad Monitorizada	media
Ventas	4,032
Nuevos productos e I+D	3,904
Calidad	3,771
Compras	3,764
Gestión y dirección	3,753
Atención al cliente	3,623
Marketing	3,571
Producción	3,516

Post-Venta	3,503
Tecnologías	3,432
Recursos Humanos	3,327
Legal y Jurídico	3,325
Contabilidad y Finanzas	3,274
Logística	3,117

Tabla 8-62 - Principales actividades sobre las que se realiza IC

Se concluye que las actividades clave de la empresa, sobre las que las PYMEs de la muestra han considerado que se monitorizan mayores informaciones relacionadas del entorno externo son Ventas (4,032), Nuevos productos e I+D (3,904), Calidad (3,771), Compras (3,764) y Gestión y dirección (3,753).

Es destacable que por un lado se mantienen en el ranking de las 5 mas monotreadas, 3 de las actividades identificadas como clave en la pregunta anterior (y dos de ellas, Compras y Calidad, siguen siendo de la gestión de las operaciones)

Por otro lado, y a pesar de estar entre las 5 primeras actividades clave, los nuevos productos e I+D es la segunda actividad con mayor nivel monitorización y gestión de la información externa. Esto indica que la innovación aun cuando no está entre las actividades consideradas como las más clave para las PYMEs industriales, sí que es de las que requiere mayor gestión de información del entorno. Esto se podrá ampliar con los resultados obtenidos del análisis de correlación del apartado 8.2.2.12.

Finalmente el hecho de que la actividad de Producción pase de ser considerada la 4ª actividad clave más importante, a ser solo la 7ª sobre la que se monitoriza información del entorno, confirma que las empresas industriales tienen mucho todavía por hacer para innovar en el área productiva (Moscoso, 2006), en base a las informaciones del entorno, siendo a la vez una gran oportunidad para la mejora de la competitividad de las PYMEs industriales

En la siguiente ilustración (8-61) se puede visualizar la distribución de las respuestas de las empresas encuestadas, y se identifica aquellas actividades que las empresas han estado de acuerdo o muy de acuerdo en que montroizan y gstonana informaciones del entorno externo:

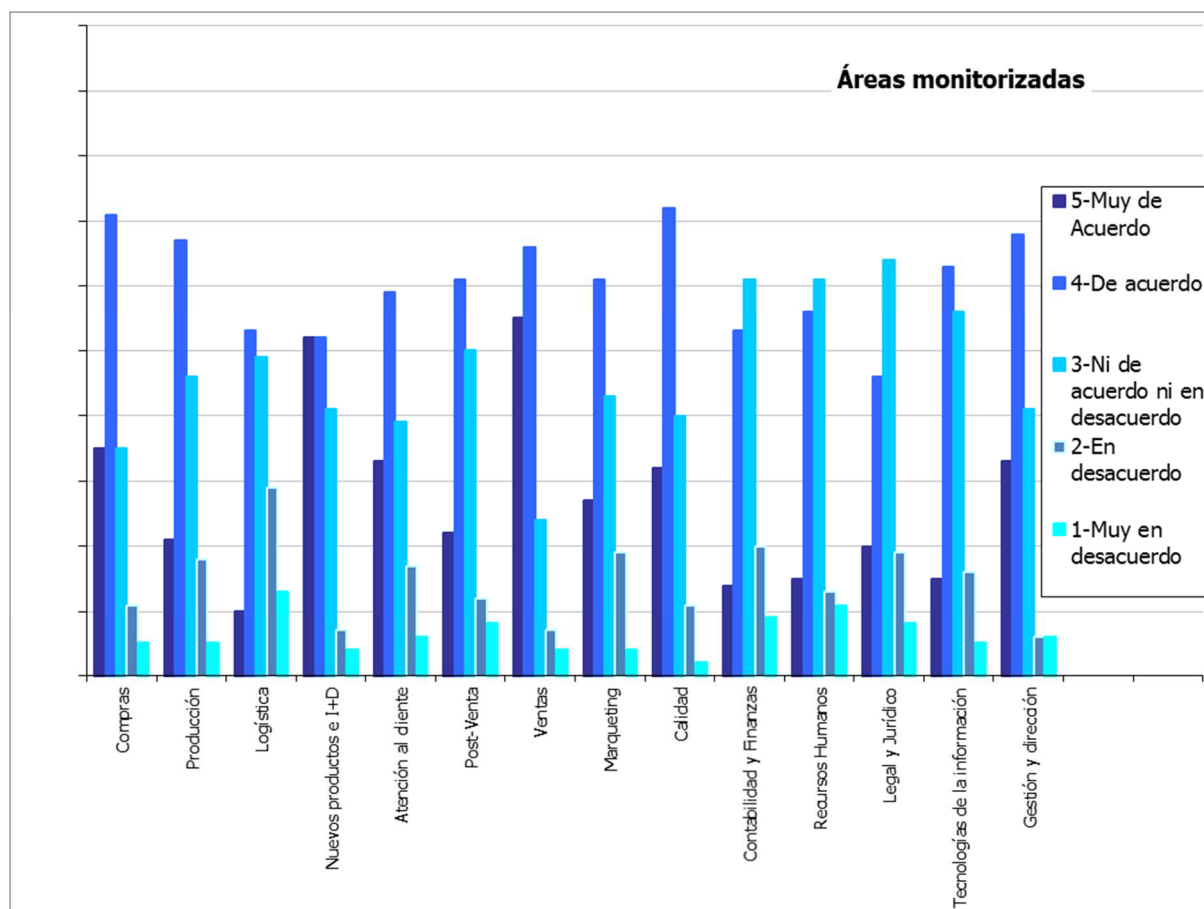


Ilustración 8-61 - Distribución de importancia de las actividades clave sobre las que se realiza IC

Aquí no coinciden con las 5 actividades que en mayor porcentaje se han considerado como muy importantes a ser monitorizadas que son: Ventas (35%), Nuevos productos e I+D (33%), Compras (22%) y Gestión y dirección (21%) y Atención al cliente (21%), lo que apunta a menor consenso en este aspecto.

MONITORIZA INFORMACIÓN EXTERIOR	5-Muy de Acuerdo	4-De acuerdo	3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2-En desacuerdo	1-Muy en desacuerdo
Compras	22%	45%	22%	7%	3%
Producción	13%	43%	29%	11%	3%
Logística	6%	34%	32%	19%	8%
Nuevos productos e I+D	33%	33%	26%	4%	3%
Atención al cliente	21%	38%	25%	11%	4%
Post-Venta	14%	40%	33%	8%	5%
Ventas	35%	42%	15%	4%	3%
Marketing	18%	40%	28%	12%	3%
Calidad	20%	46%	25%	7%	1%
Contabilidad y Finanzas	9%	34%	39%	13%	6%
Recursos Humanos	10%	36%	39%	8%	7%
Legal y Jurídico	13%	29%	41%	12%	5%
Tecnologías	10%	41%	36%	10%	3%
Gestión y dirección	21%	44%	27%	4%	4%

Tabla 8-63 - Distribución de importancia de las actividades clave sobre las que se realiza IC

8.2.2 Análisis de correlación de las variables

En este apartado se analizarán las correlaciones entre las diferentes variables de la encuesta. El objetivo es determinar entre qué variables existe co-ocurrencia, y que permitirá relacionarlas para determinar cuáles tienen influencia con las otras. En especial se analizará cuáles son las variables de los factores clave identificados que se correlacionan con la realización efectiva de IC en las PYMES y la variable principal “Realización de IC”.

Para hacerlo se utilizó el coeficiente correlación de Pearson (ver anexo XIII). Para determinar el nivel de significancia de las correlaciones, y por tanto de las relaciones entre variables, en función del tamaño de la muestra, se realizó el test de T. de Student (ver anexo XIII).

Una vez realizados los cálculos de correlaciones de variable y el de significancia se determinó que las variables con correlación mayor o igual a 0,3, se podían considerar significativas. De esta manera las clasificaciones de los diferentes rangos de correlación para una p de 0.0001, será:

- Sin Correlación $< 0,3$
- Correlación débil $\geq 0,3$ y $< 0,4$
- Correlación moderada $\geq 0,4$ y $< 0,5$
- Correlación fuerte $\geq 0,5$ y $< 0,7$
- Correlación muy fuerte $\geq 0,7$

En el anexo XIV se puede ver las correlaciones calculadas para todas las variables, e indicando si son correlaciones fuertes, moderadas, débiles o inexistentes.

Se tomará para analizar la correlación entre variables de diferentes factores solo aquellas que tengan una correlación fuerte o muy fuerte ($> 0,5$).

8.2.2.1 Conciencia de la Información

No se deduce ninguna del análisis de correlaciones de las respuestas de las variables de este factor, ninguna correlación con las variables del resto de preguntas de la encuesta.

8.2.2.2 Exposición a la información

Hay correlación fuerte entre las variables de este factor y entre las variable de Sistematización (#SIST) y la de Canales efectivos (#CANAL) del factor de “Compartición de la información”, con un valor de 0,513.

Se puede deducir que si ya existe sistematización en el contacto con las fuentes externas de información, dicha sistematización facilite que también existan canales efectivos para la distribución y compartición de la información externa.

También está correlacionada la variable de Frecuencia (#FREC), con filtrado de valor (#FILTR), con un valor de 0,526. Un contacto con las fuentes externas de información de manera frecuente coexiste con la capacidad para filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan.

Hay varias correlaciones más entre la variable de Frecuencia (#FREC) y otras variables de los factores de “Estructura de la Función de IC en la organización”, “Visibilidad y retorno de la función de IC”, y “Competencia y comportamiento informacional”, que comentaremos en los apartados dedicados a cada factor.

8.2.2.3 Compartición de la información

Existen correlaciones fuertes entre dos variables de este factor y del factor Competencia y comportamiento informacional”.

- 1) La variable Ambiente de confianza (#CONF) se correlaciona con la variable de competencias de los trabajadores (#COMPTRA) y con la de estilo directivo (#ESTDIR), con valores de 0,521 y 0,501 respectivamente la variable.

- 2) La variable Incentivación a la compartición (#INCENT) se correlaciona fuertemente (0,573) con la de la de estilo directivo (#ESTDIR).

Se puede concluir que cuando el estilo directivo en la empresa permite que se comparta con los trabajadores la información del entorno que se gestiona y se les estimula para que sean proactivos en dicha función, tiene que ver con lo incentivados y motivados que estén para compartir información, para que desarrollen competencias informacionales adecuadas a su función. Todo ello tiene que ver con el ambiente de confianza dentro de la empresa para la compartición de información.

La variable Incentivación a la compartición (#INCENT) se correlaciona también con otras variables del factor “Estructura de la Función de IC en la organización”, que veremos en el apartado correspondiente.

8.2.2.4 Competencia y comportamiento informacional

A parte de las correlaciones vistas de las variables de este factor en los apartados anteriores, comentamos a continuación las existentes con otros factores.

Existen correlaciones fuertes entre dos variables de este factor y 2 del factor “Integración de Tecnologías de la información:

- 1) La variable de competencias de los trabajadores (#COMPTRA) se correlaciona con las de conocimientos informáticos (#KINF) e inversión en TIC (#HINF), con valores respectivos de 0,521 y 0,556.
- 2) La variable de profesionales IC (#PROF) se correlaciona con las mismas variables (#KINF y #HINF), con valores de respectivos 0,648 y 0,530 respectivamente.

Se considera en consecuencia que los trabajadores de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función y se pueden integrar conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno, está relacionado con que haya herramientas informáticas al alcance de la empresa adecuadas para gestionar la información externa y conocimientos informáticos adecuados para monitorear adecuadamente el entorno.

Se correlaciona también la variable de competencias de los trabajadores (#COMPTRA) con la variable de Frecuencia (#FREC) del Factor de “Exposición a la información”, con un valor de 0,550.

El contacto con las fuentes externas de información se produce de manera frecuente coincidiendo con que los trabajadores de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función.

Por último tiene fuerte correlación la variable de profesionales IC (#PROF) con la Ciclo IC – Recopilación (#ICREC) con un valor de 0,504.

Es decir que el hecho de que se utilicen pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias, está fuertemente correlacionado con la existencia de

personas con conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno en la empresa.

Existen otras correlaciones de variables de este factor con los factores “Visibilidad y retorno de la función de IC”, “Cultura Organizativa” y “Estructura de la Función de IC en la organización”, que comentaremos en los apartados dedicados a cada factor.

8.2.2.5 Integración de Tecnologías de la información

Aparte de las ya mencionadas, solo hay una variable de este factor, la de conocimientos informáticos (#KINF) que tenga una correlación fuerte con una variable del factor “Visibilidad y retorno de la función de IC”, y que comentaremos a continuación en el siguiente apartado.

8.2.2.6 Visibilidad y retorno de la función de IC

La variable de ROI e Innovación (#ROI) lo hace con la de conocimientos informáticos (#KINF) del factor “Integración de Tecnologías de la información”, con un valor de 0,501

Es decir, el tener conocimientos informáticos adecuados para monitorear adecuadamente el entorno está relacionado con la posibilidad de sacar rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa, en forma de innovaciones.

Con las variables del Factor “Competencia y comportamiento informacional”, se relacionan dos variables:

- 1) La variable utilidad estratégica IC (#UTIL) con la de estilo directivo (#ESTDIR), con un valor de 0,501
- 2) La variable filtrado de valor (#FILTR) con competencias de los directivos (#COMPDIR) con valor de 0,521

Esto indica que cuando se toman de decisiones estratégicas de diferente índole, en base a dicha información, coincide con que la Dirección de la empresa comparte con los trabajadores la información del entorno que gestiona y los estimula que sean proactivos en dicha función.

Por otro lado si los directivos de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función, a la par se consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan.

Existen otras correlaciones de variables de este factor con los factores “Cultura Organizativa” y “Estructura de la Función de IC en la organización”, que comentaremos en los apartados a continuación.

8.2.2.7 Cultura Organizativa

La variable de IC e Innovación (#ICINNO) se correlaciona fuertemente con otras variables del factor “Visibilidad y retorno de la función de IC”. Estas son utilidad estratégica IC #UTIL, gestión del riesgo #RIESG, Incremento de ventajas competitivas #VENT 0,522 0,548 0,505

Se considera entonces que a la vez que la empresa realiza innovaciones en base a las informaciones recopiladas del entorno, puede también incrementar sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas, realizar innovaciones ligadas a oportunidades detectadas con cierto riesgo de éxito de mercado, y tomar decisiones estratégicas de diferente índole, en base a la información recopilada.

La variable estructura organizativa (#OPEN) tiene una fuerte relación con 2 de las variables del factor “Visibilidad y retorno de la función de IC” y otras 2 de del factor “Competencia y comportamiento informacional”:

- por un lado se correlaciona con filtrado de valor (#FILTR) y utilidad estratégica IC (#UTIL) con valores respectivos de 0,578 y 0,576
- y por otro lado con competencias de los directivos (#COMPDIR) y competencias de los trabajadores (#COMPTRA) con 0,532 y 0,576 respectivamente.

Es decir que cuando el estilo directivo, permite que la organización sea abierta, flexible y se adapte al entorno sucede que por un lado en dicha empresa se consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan, y se toman decisiones estratégicas, en base a la información recopilada del exterior, y por el otro los trabajadores y directivos de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función.

La variable de mejora continua (#KAIZEN) tiene correlación fuerte de nuevo con la variable utilidad estratégica IC (#UTIL) y de nuevo también con competencias de los directivos (#COMPDIR) con valores de 0,520 y 0,501.

La existencia de cultura de mejora continua en la empresa tiene una fuerte coocurrencia con la toma de decisiones estratégicas en base a la información recopilada del exterior y la posesión de competencias informacionales adecuadas de los directivos.

Por último visión estratégica (#ESTRAT) está fuertemente correlacionada 0,566 con el estilo directivo (#ESTDIR).

Existen otras correlaciones de variables de este factor con el de “Estructura de la Función de IC en la organización”, que comentaremos a continuación.

8.2.2.8 Estructura de la Función de IC en la organización

Este factor es el que tiene más número de correlaciones fuertes con otras variables del resto de factores, lo que apunta a la importancia de dicho factor de estructuración de la función de IC.

Las variables de dicho factor, ligadas a la estructura del proceso y la función de IC en la organización, como veremos en el último apartado de este bloque, son las que tienen mayor correlación y por tanto dependencia con la realización de IC efectiva en la PYME.

Analizaremos a continuación el detalle de cada variable en cuestión:

En el inicio del ciclo de IC, la variable de la Localización en el ciclo de IC (#ICLOC) tiene una correlación fuerte con las siguientes variables (aparte de otra que comentaremos mas adelante):

- Cultura organizativa:
 - Visión estratégica (#ESTRAT) con un valor de 0,507
 - IC e Innovación #ICINNO con un valor de 0,519
- Visibilidad y retorno de la función de IC:
 - filtrado de valor #FILTR con un valor de 0,587
 - Incremento de ventajas competitivas #VENT con un valor de 0,508
- Competencia y comportamiento informacional:
 - estilo directivo #ESTDIR con un valor de 0,515
 - competencias de los trabajadores #COMPTRA con un valor de 0,560

Por su parte ya en la fase de finalización del ciclo de inteligencia, la variable Ciclo IC – Uso (#ICUSO), se correlaciona fuertemente con:

- Cultura organizativa:
 - #OPEN 0,513
 - #ICINNO 0,608
- Visibilidad y retorno de la función de IC:
 - #UTIL 0,574
 - #RIESG 0,572

Como sería complejo poder hacer un análisis correcto de tal dependencia de variables, lo haremos a nivel de factores, y podemos concluir que desde la detección de las necesidades de información, localización de las fuentes información para cubrirlas de manera satisfactoria y al finalizar el proceso de IC, para las informaciones externas analizadas para la toma de decisiones y la realización de innovaciones, tiene una fuerte dependencia la cultura organizativa que exista en la empresa, y el nivel de visibilidad y retorno de la función de IC presentes.

Otro factor que tiene correlación fuerte con varias variables de este factor; es el factor frecuencia (#FREC) y se correlaciona con:

- Ciclo IC - Localización (#ICLOC) con un valor de 0,556
- Ciclo IC - Organización #ICORG con un valor de 0,503
- Ciclo IC - Análisis #ICANA con un valor de 0,545
- Capacidad asimilación #ASIM con un valor de 0,513

Por tanto, que se detecten las necesidades de información y se localicen las fuentes información externa a la empresa, que se las informaciones externas recopiladas se organicen y analicen de manera satisfactoria, así como la existencia de una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de la empresa, está correlacionada con que el contacto con las fuentes externas de información se produzca de manera frecuente.

También el factor filtrado de valor #FILTR, tiene una correlación fuerte con dos variables de este factor:

- Ciclo IC - Análisis #ICANA con un valor de 0,501
- Integración #INTEGR con un valor de 0,503

De lo que se deduce que a la vez que se consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan, ocurre que las informaciones externas son analizadas de manera satisfactoria, y las tareas de gestión de la información externa se realizan integradas con las otras gestiones habituales para la operación ordinaria de la empresa.

Finalmente la variable de Capacidad asimilación #ASIM, también depende de otras tres variables:

- visión estratégica #ESTRAT 0,522
- competencias de los trabajadores #COMPTRA 0,548
- Incentivación a la compartición #INCENT 0,506

Ello sugiere que una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de la empresa coexiste con una visión estratégica del negocio y competencias informacionales de los trabajadores adecuadas a su función y a su motivación e incentivación para la recogida y compartición de información externa.

Existen otras correlaciones de variables de este factor con el de “Disponibilidad de recurso”, que comentaremos a continuación.

8.2.2.9 Disponibilidad de recursos

Hay una fuerte correlación entre el factor de disponibilidad de recursos y el de Estructura de la Función de IC en la organización. Hasta 10 correlaciones fuertes entre sus variables. Estas son las siguientes:

La variable falta tiempo #TIEMPO, se correlaciona fuertemente con:

- Ciclo IC – Análisis #ICANA, con un valor de 0,505
- Ciclo IC – Organización #ICORG, con una valor de 0,511

La de presupuesto #PRESUP con:

- Ciclo IC – Análisis #ICANA, con un valor de 0,541
- Ciclo IC – Recopilación #ICREC, con un valor de 0,525
- unidad IC #UNID, con un valor de 0,552

Y la de recursos #RECURS con:

- Ciclo IC – Análisis #ICANA, con un valor de 0,572
- Ciclo IC – Organización #ICORG, con un valor de 0,556
- Ciclo IC – Recopilación #ICREC, con un valor de 0,524
- unidad IC #UNID, con un valor de 0,564
- centralización IC #CENTR, con un valor de 0,554

Haciendo una valoración conjunta de las 10 correlaciones entre las variables de los dos factores, parece clara la alta dependencia entre la disponibilidad de recursos, tiempo y presupuesto, para la efectiva gestión del ciclo de IC y la implantación de una unidad de IC centralizada.

8.2.2.10 Calidad del Factor humano y Orientación a mercado y cliente

Las variables de los factores “Calidad del Factor humano” y “Orientación a mercado y cliente”, no tienen ninguna correlación fuerte con otras variables.

Este resultado nos sorprende, dado que ambos factores habían sido mencionados tanto en la literatura como durante el proceso de investigación cualitativa.

Tan solo existe una única correlación fuerte de la variable Calidad equipo (#CALID) con la variable Ciclo IC - Uso (#ICUSO) 0,567, que indica

Cuando las informaciones externas analizadas son utilizadas para la toma de decisiones y la realización de innovaciones se constata la buena calidad profesional de las personas que intervienen en el proceso de gestión de información externa permitiendo su valorización.

8.2.2.11 Realización de IC

La realización de IC en las empresas de la muestra, se confirma que está muy relacionada con la mayoría de los factores y variables identificados en la revisión de la literatura y de las entrevistas de la fase cualitativa de la investigación y que conformaron la encuesta exploratoria, y que a continuación analizamos.

Por un lado se identifica una alta correlación con la estructura de la función de IC que haya en la organización, y especialmente con el ciclo de IC.

De esta manera las empresas que realizan IC tienen una fuerte organización de las informaciones externas recopiladas, y las organizan, clasifican, indexan, y almacenan, de manera satisfactoria ($r\#ICORG=0,647$), pero también las analizan (filtradas, valorizadas, priorizadas) de manera muy satisfactoria ($r\#ICANA=0,569$); previamente se detectan las necesidades de información y se localizan de las fuentes información necesarias para cubrir las de manera satisfactoria ($r\#ICLOC=0,540$), utilizando pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias ($r\#ICREC=0,543$).

A diferencia de lo que otros autores han indicado previamente, las empresa que realizan IC, suelen tener alguna unidad o departamento que coordina e integra la función de gestión de información externa ($r\#UNID=0,560$), y se realiza de manera centralizada por dicha persona o departamento ($r\#CENTR=0,467$), e independientemente de si se realizan dichas prácticas de manera informal, que se identifica como no relevante para la realización de la IC en las PYMES ($r\#INFORM=-0,054$; $r\#INFORM2=-0,088$).

A pesar de que las PYMES que realizan la IC, es en parte una por disponer de una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos ($\#ASIM=0,456$), esto no siempre se correlaciona con su posterior uso y utilización para la toma de decisiones y la realización de innovaciones, si bien existe es más bien débil ($\#ICUSO=0,365$).

En segundo lugar es de destacar que la realización de la IC por parte de las PYMES encuestadas depende fuertemente de la integración que exista en la empresa de tecnologías de la información.

Para ello es fundamental que dispongan de herramientas informáticas adecuadas para gestionar la información externa ($r\#HINF=0,537$) y éstas sean ágiles, sencillas e intuitivas ($r\#ERGOINF=0,542$). Esto permite dar un soporte adecuado para el análisis de la información externa ($r\#ANAINF=0,528$) gracias a la incorporación en la empresa de los conocimientos informáticos necesarios para monitorear adecuadamente el entorno ($r\#KINF=0,460$).

También una adecuada visibilidad de los beneficios y el retorno de la función de IC, es clave en las PYMES que la realizan de manera efectiva. Se observa que se correlaciona fuertemente la satisfacción de usuario/destinatario de la información obtenida del exterior cuando es puntual, clara y exacta ($r\#SATISF=0,520$) lo que sin duda se consigue cuando y se filtran y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan ($r\#FILTR=0,509$).

Es entonces cuando se saca rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa ($r\#ROI=0,477$) en forma de innovaciones, o decisiones estratégicas ($r\#UTIL=0,405$), con el fin de que la empresa incremente sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas de las informaciones del entorno ($r\#VENT=0,462$).

Tiene una influencia fuertemente positiva la disponibilidad de recursos asociados a la función de IC, para que esta se realice de manera efectiva en la PYME. Así se deduce la fuerte correlación con la existencia de recursos humanos y técnicos dedicados a la función de gestión de la información del entorno ($r\#RECURS=0,523$), y un presupuesto asociado para

los mismo ($r_{\text{PRESUP}}=0,515$), y más moderadamente con la disponibilidad del tiempo necesario para la gestión de información del exterior ($r_{\text{TIEMPO}}=0,488$).

Por último tiene una influencia moderada sobre la realización de IC en las PYMEs, en nivel de competencia y comportamiento informacional. Aun cuando hay una fuerte vínculo con el nivel de competencia de los trabajadores ($r_{\text{COMPTRA}}=0,561$), la de los directivos de la empresa, su capacidad de compartir con los trabajadores de la empresa la información del entorno que gestiona, y los conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno, si bien tienen influencia, esta es moderada ($r_{\text{PROF}}=0,478$; $r_{\text{ESTDIR}}=0,434$; $r_{\text{COMPDIR}}=0,470$).

Destacable también es el hecho de que se correlacione moderadamente con la compartición de la información en cuanto a que estén establecidas reglas para la compartición de la información dentro de la empresa ($r_{\text{REG}}=0,403$), con la exposición a la información en función se produzca de manera frecuente el contacto con las fuentes externas de información ($r_{\text{FREC}}=0,455$), y a la cultura organizativa de la empresa cuando existe cultura de mejora continua, y de aprendizaje continuo ($r_{\text{KAIZEN}}=0,408$).

De la misma manera destacamos algunos factores que no se detecta que tengan influencia en la efectiva realización de la IC en las PYMES, como son la calidad del factor humano organizativo, a excepción débilmente del nivel de implicación de los trabajadores ($r_{\text{IMPLIC}}=0,346$), y la orientación a mercado o cliente de la empresa, salvo que sean mercados con fuertes regulaciones normativas ($r_{\text{REGUL}}=0,303$).

8.2.2.12 IC de Actividades Clave

Para confirmar si las actividades clave identificadas por las diferentes empresas coincidían con las actividades sobre las cuales éstas monitorizaban informaciones del exterior, se realizaron las correlaciones cruzadas entre cada una de las actividades clave identificadas, y el nivel de monitorización de las misma actividades.

Los resultados confirman que las empresas monitorizan con una correlación significativa las diferentes áreas, con correlaciones mayoritariamente altas y en algunos casos muy altas.

En la siguiente tabla 8-64 se puede ver el resumen de dichas correlaciones entre las respuestas de actividades clave, y de áreas monitorizadas.

Es de desatacar el hecho de que las empresas monitorizan especialmente las áreas de Tecnología y Legal (correlaciones muy fuertes) y menos las áreas de Contabilidad, Ventas y Atención al cliente (correlaciones moderadas)

Contrasta con el hecho de que precisamente Tecnología (3,639) y Legal (3,459) sean consideradas por el conjunto de las PYMEs de la muestra como menos clave (medias de las más bajas), y a su vez Ventas (4,541) y Atención al cliente (4,359) sean consideradas las actividades valoradas como las 2 más clave.

ACTIVIDAD CLAVE v.s. MONITORIZA INFO EXTERIOR	media	correlaciones	
Ventas	4,541	0,451	Moderada
Atención al cliente	4,359	0,323	Moderada
Calidad	4,358	0,540	Alta
Producción	4,352	0,557	Alta
Compras	4,323	0,545	Alta
Gestión y dirección	4,165	0,525	Alta
Nuevos productos e I+D	4,000	0,692	Alta
Post-Venta	3,993	0,595	Alta
Contabilidad y Finanzas	3,747	0,467	Moderada
Recursos Humanos	3,696	0,587	Alta
Marketing	3,641	0,657	Alta
Tecnologías	3,639	0,771	Muy Alta
Logística	3,535	0,653	Alta
Legal y Jurídico	3,459	0,718	Muy Alta

Tabla 8-64 – Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC.

En el caso de la monitorización de las informaciones del entorno de Tecnología y Legal-Jurídico se considera que tiene que ver con la dinámica y naturaleza cambiante de dichos entornos (tecnológico y legal); en cuanto a las Ventas y la Atención al cliente apunta a que si bien existe la función de soporte de la información externa a dichas actividades, su desarrollo no es todavía pleno.

Para el resto de actividades existe una alta correlación entre su consideración de la empresa como clave y el nivel de monitorización y gestión de informaciones externas.

9. Conclusiones.

En este apartado final se enlazan y se resumen las hipótesis de investigación, con los resultados y aportaciones halladas en la investigación incluyendo sus limitaciones.

9.1 Conclusiones en relación con las hipótesis de investigación

9.1.1 Conclusiones sobre la hipótesis 1ª

En base a la revisión de la literatura y la inexistencia de por un lado modelos específicos de IC para las PYMES (apartado 2.5) e incluso la escasez de estudios sobre IC en PYMES, podemos confirmar parcialmente la hipótesis:

H1. Los modelos existentes de IC no representan adecuadamente la realidad de las PYMES en cuanto a complejidad del proceso asociado, y en cuanto a los recursos necesarios para su puesta en marcha y gestión.

Se confirma la no existencia de modelos específicos de IC adaptados a la realidad de las PYMES, y si bien se identifican varios estudios empíricos de las prácticas de IC en diferentes países del mundo, en cada país son pocos los estudios y aparecen desconectados los unos de los otros (no se citan) sin aglutinarse el conocimiento de cada uno de ellos.

Los estudios empíricos identificados son muy puntuales y aislados, a excepción de los países francófonos, y no se detecta una continuidad y evolución de las investigaciones (saltos temporales importantes entre estudios en un mismo país, y falta de referenciación cruzada entre los mismo).

Dada la poca cantidad de estudios empíricos centrados solo en IC y PYMES, también se han ampliado el análisis a otros aspectos que se consideraron interesantes en estudios sobre disciplinas cercanas como el *Business Intelligence*, la investigación de mercados, la adopción de Tics o desempeño estratégico, todo ello en PYMES.

9.1.2 Conclusiones sobre la hipótesis 2ª

En base a lo visto en el apartado de análisis de resultados, se confirma que las empresas de la encuesta realizan la monitorización de las áreas que consideran claves y que por tanto tiene mayor afectación en su desempeño y resultado.

La alta correlación entre cada una de las áreas consideradas como clave por las PYMES encuestadas, con las áreas que cada empresa monitorea, confirma la 2ª hipótesis:

H2. Las áreas con mayor potencial de impacto serian aquellas que optimicen el resultado empresarial, y potencien las competencias clave de la empresa.

ACTIVIDAD CLAVE v.s. MONITORIZA INFO EXTERIOR	media	correlaciones	
Ventas	4,541	0,451	Moderada
Atención al cliente	4,359	0,323	Moderada
Calidad	4,358	0,540	Alta
Producción	4,352	0,557	Alta
Compras	4,323	0,545	Alta
Gestión y dirección	4,165	0,525	Alta
Nuevos productos e I+D	4,000	0,692	Alta
Post-Venta	3,993	0,595	Alta
Contabilidad y Finanzas	3,747	0,467	Moderada
Recursos Humanos	3,696	0,587	Alta
Marketing	3,641	0,657	Alta
Tecnologías de la información	3,639	0,771	Muy Alta
Logística	3,535	0,653	Alta
Legal y Jurídico	3,459	0,718	Muy Alta

Tabla 9-1- Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC.

Las empresas monitorizan especialmente las áreas de Tecnología y Legal (correlaciones muy fuertes) y menos las áreas de Contabilidad, Ventas y Atención al cliente (correlaciones moderadas) cuando las consideran actividades clave.

Por orden las 5 áreas que las PYMEs de la encuesta destacan como las claves son las siguientes:

- Ventas,
- Atención al cliente
- Calidad
- Producción
- Compras

Estas 5 áreas no solo son las que han obtenido mayor valoración media, sino que también coinciden con las se han considerado en mayor número de ocasiones como “muy importantes” por las empresas encuestadas.

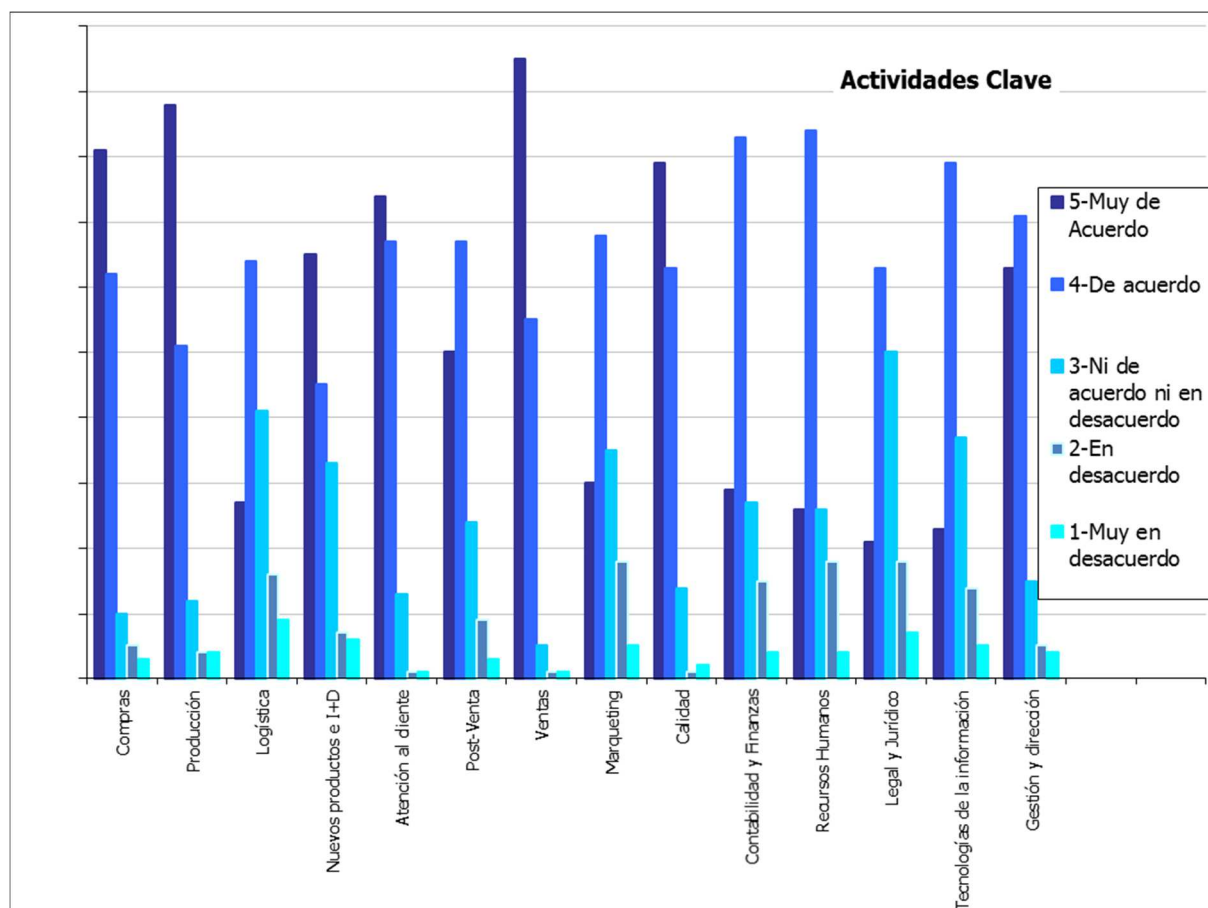


Ilustración 9-1– Distribución de importancia de las principales actividades clave

ACTIVIDAD CLAVE	5-Muy de Acuerdo	4-De acuerdo	3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2-En desacuerdo	1-Muy en desacuerdo
Compras	50%	39%	6%	3%	2%
Producción	55%	32%	8%	3%	3%
Logística	17%	41%	26%	10%	6%
Nuevos productos e I+D	42%	29%	21%	4%	4%
Atención al cliente	47%	43%	8%	1%	1%
Post-Venta	33%	44%	16%	6%	2%
Ventas	61%	35%	3%	1%	1%
Marketing	19%	44%	22%	12%	3%
Calidad	50%	40%	9%	1%	1%
Contabilidad y Finanzas	18%	53%	17%	9%	3%
Recursos Humanos	16%	53%	16%	11%	3%
Legal y Jurídico	13%	40%	31%	11%	4%
Tecnologías de la información	15%	50%	23%	9%	3%
Gestión y dirección	40%	45%	9%	3%	3%

Tabla 9-2 - Distribución de importancia de las principales actividades clave

9.1.3 Conclusiones sobre la hipótesis 3ª

En base a la revisión de la literatura y la inexistencia de por un lado modelo específicos de IC para las PYMES (apartado 2.5) y por otro la falta de estudios completos y de consenso sobre los factores clave para el éxito de la IC para la innovación en las PYMES, podemos confirmar la hipótesis:

H3. No existe un consenso sobre los factores de éxito en el caso concreto de las PYMES, y es necesario un estudio que los aglutine y valide.

Adicionalmente todos los factores clave para el éxito de la IC en PYMES que han sido identificados en la revisión de la literatura (sobre todo los estudios empíricos de experiencias en diversos países), han sido aglutinados, corroborados y matizados en la fase de investigación cualitativa (entrevistas semiestructuradas en 15 PYMES), y finalmente han sido contrastados y valorados en la investigación cuantitativa (encuestas a 193 PYMES), concluyéndose que prácticamente la totalidad de los factores y variables identificados tienen correlaciones moderadas o fuertes con la variable de Realización efectiva de la IC, a excepción de los Factores de Calidad del Factor humano y Orientación al mercado (con correlaciones existentes, pero débiles) y Conciencia de la información (sin correlación significativa).

A continuación, en la tabla 9-3 (en dos partes), se puede ver un resumen de los valores de influencia de cada factor, y sus variables asociadas, en base a las correlaciones con la variable dependiente de “Realización efectiva de IC”:

Factor Clave / Realización efectiva de IC (coeficientes de correlación entre variables)		Realización efectiva de IC	
		#IC	Intensidad Correlación
Factor 1 - Conciencia de la Información	#DECIS	0,182	sin correlación
	#CONC	0,240	sin correlación
	#PERINC	-0,169	sin correlación
	#IMPDIR	0,277	sin correlación
Factor 2 - Exposición a la información	#DIADIA	0,114	sin correlación
	#FREC	0,455	** MODERADA
	#SIST	0,382	* DÉBIL
	#INFORM	-0,054	sin correlación
Factor 3 - Compartición de la información	#INCENT	0,370	* DÉBIL
	#CONF	0,352	* DÉBIL
	#REG	0,403	** MODERADA
	#CANAL	0,356	* DÉBIL
Factor 4 - Competencia y comportamiento informacional	#PROF	0,478	** MODERADA
	#ESTDIR	0,434	** MODERADA
	#COMPDIR	0,470	** MODERADA
	#COMPTRA	0,561	*** FUERTE
Factor 5 - Integración de Tecnologías de la información	#ANAINF	0,528	*** FUERTE
	#ERGOINF	0,542	*** FUERTE
	#NETINF	0,342	* DÉBIL
	#HINF	0,537	*** FUERTE
	#KINF	0,460	** MODERADA
Factor 6 - Visibilidad y retorno de la función de IC	#FILTR	0,509	*** FUERTE
	#UTIL	0,405	** MODERADA
	#AHORR	0,321	* DÉBIL
	#RIESG	0,296	sin correlación
	#SATISF	0,520	*** FUERTE
	#VENT	0,462	** MODERADA
	#ROI	0,477	** MODERADA
Factor 7 - Cultura Organizativa	#INTERN	0,267	sin correlación
	#ESTRAT	0,379	* DÉBIL
	#KAIZEN	0,408	** MODERADA
	#OPEN	0,395	* DÉBIL
	#ICINNO	0,237	sin correlación

Tabla 9-3 (1 de 2) – Correlación entre Factores Clave identificados y Realización Efectiva de IC

Factor Clave / Realización efectiva de IC (coeficientes de correlación)		Realización efectiva de IC	
		#IC	Intensidad Correlación
Factor 8 - Estructura de la Función de IC en la organización	#CENTR	0,467	** MODERADA
	#UNID	0,560	*** FUERTE
	#ASIM	0,456	** MODERADA
	#INTEGR	0,354	* DÉBIL
	#INFORM2	-0,088	sin correlación
	#ICUSO	0,365	* DÉBIL
	#ICANA	0,569	*** FUERTE
	#ICORG	0,647	*** FUERTE
	#ICREC	0,543	*** FUERTE
	#ICLOC	0,540	*** FUERTE
Factor 9 - Orientación a mercado y cliente	#REGUL	0,303	* DÉBIL
	#INNOSECT	0,130	sin correlación
	#SECTOR	0,135	sin correlación
	#PAIS	0,281	sin correlación
Factor 10 - Disponibilidad de recursos	#COLABINNO	0,173	sin correlación
	#COLABIC	0,268	sin correlación
	#RECURS	0,523	*** FUERTE
	#PRESUP	0,515	*** FUERTE
	#TIEMPO	0,488	** MODERADA
Factor 11 - Calidad del Factor humano	#IMPLIC	0,346	* DÉBIL
	#CALID	0,289	sin correlación
	#AVALOR	0,142	sin correlación
	#MOTIV	0,101	sin correlación

Tabla 9-4 (2 de 2) – Correlación entre Factores Clave identificados y Realización Efectiva de IC

9.2 Aportaciones de la investigación y límites de la misma

Las principales aportaciones de la investigación son las siguientes:

En primer lugar se ha realizado un estudio profundo de revisión de la literatura específica sobre prácticas de IC en las PYMEs en diferentes países del mundo, identificando la ausencia de modelo específico y de estudios específicos que aborasen de manera amplia y no parcial los factores clave de éxito en las PYMEs.

Dada la escasez de estudios centrados específicamente en IC y PYMEs, se amplió a otros aspectos que se consideraron interesantes para la determinación de los factores clave, en base a otros estudios empíricos sobre disciplinas cercanas como el Business Intelligence, la investigación de mercados, la adopción de Tics o desempeño estratégico, todo ello en PYMEs

Se han identificado en la literatura generalista sobre IC, y no específica para PYMEs, los principales factores clave enumerados por los diferentes autores, y se han añadido a los

diferentes elementos y hallazgos identificados en las diferentes experiencias empíricas de IC en PYMEs en diferentes países de todo el mundo.

Ese compendio de factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES, ha permitido realizar un estudio global y no solo limitado a ciertos aspectos concretos, de los factores clave. Los factores identificados han sido contrastados empíricamente primero en una fase cualitativa, en la que aparecieron nuevos aspectos y factores, y posteriormente en base a un estudio cuantitativo, donde se ha constatado y evaluado la importancia de cada uno de ellos,

De esta manera el estudio es el primero en contemplar de manera amplia los diferentes factores identificados previamente en la literatura, sobre PYMEs o generalista, y con un enfoque metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo) para la validación y cuantificación de la relevancia de los diferentes factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMES.

Se determinaron qué factores influyen en el éxito de realización de IC en PYMEs, y en que media lo hacen, llegando a concluir que prácticamente la totalidad de los factores y variables finalmente identificados tienen correlaciones fuertes o moderadas con la variable de "Realización efectiva de la IC", como se puede ver en la tabla 9-3 del apartado anterior.

Se identificaron algunos de dichos factores clave y sus variables como de especial relevancia para el éxito de la IC en las PYMEs; a continuación detallamos cada uno de dichos factores en orden de influencia en la realización efectiva de IC, en base a su intensidad de correlación (coeficientes de correlación de Pearson "r"):

Factor - Estructura de la Función de IC en la organización (Fuerte influencia)

Por un lado se identifica una alta correlación con la estructura de la función de IC que haya en la organización, y especialmente con el ciclo de IC.

De esta manera se identifica que las empresas que realizan IC tienen una fuerte organización de las informaciones externas recopiladas ($r_{\#ICORG} = 0,647$), y las organizan, clasifican, indexan, y almacenan, de manera satisfactoria, pero también las analizan (son filtradas, valorizadas, priorizadas) ($r_{\#ICORG} = 0,647$), de manera muy satisfactoria; previamente se detectan las necesidades de información y se localizan de las fuentes información necesarias para cubrirlas de manera satisfactoria ($r_{\#ICLOC} = 0,540$), utilizando pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias ($r_{\#ICREC} = 0,543$).

A diferencia de lo que otros autores han indicado previamente, se concluye del estudio que las PYMES que realizan IC, suelen tener alguna unidad o departamento que coordina e integra la función de gestión de información externa ($r_{\#UNID} = 0,560$), y se realiza de manera centralizada por dicha persona o departamento ($r_{\#CENTR} = 0,467$), e independientemente de si se realizan dichas prácticas de manera informal, que se identifica como no relevante para la realización de la IC en las PYMES ($r_{\#INFORM} = -0,054$; $r_{\#INFORM2} = -0,088$).

A pesar de que las PYMES que realizan la IC lo deben al hecho de disponer de una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos ($\#ASIM 0,456$), esto no siempre se correlaciona con su posterior uso y utilización para la toma

de decisiones o la realización de innovaciones; si bien existe una correlación, ésta es más bien débil ($r_{ICUSO} = 0,365$).

Factor - Integración de Tecnologías de la información (Fuerte influencia)

En segundo lugar es de destacar que la realización de la IC por parte de las PYMEs encuestadas depende fuertemente de la integración que exista en la empresa de tecnologías de la información.

Para ello es fundamental que dispongan de herramientas informáticas adecuadas para gestionar la información externa ($r_{HINF}=0,537$) y éstas sean ágiles, sencillas e intuitivas ($r_{ERGOINF}=0,542$). Esto permite dar un soporte adecuado para el análisis de la información externa ($r_{ANAINF}=0,528$) gracias a la incorporación en la empresa de los conocimientos informáticos necesarios para monitorear adecuadamente el entorno ($r_{KINF}=0,460$).

Factor - Visibilidad y retorno de la función de IC (Fuerte influencia)

También una adecuada visibilidad de los beneficios y el retorno de la función de IC, es clave en las PYMEs que la realizan de manera efectiva. Se observa que se correlaciona fuertemente la satisfacción del usuario/destinatario de la información obtenida del exterior cuando es puntual, clara y exacta ($r_{SATISF}=0,520$) lo que sin duda se consigue cuando y se filtran y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan ($r_{FILTR}=0,509$).

Es entonces cuando se saca rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa ($r_{ROI}=0,477$) en forma de innovaciones, o decisiones estratégicas ($r_{UTIL}=0,405$), con el fin de que la empresa incremente sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas de las informaciones del entorno ($r_{VENT}=0,462$).

Factor - Disponibilidad de recursos (Fuerte influencia)

Tiene una influencia fuertemente positiva la disponibilidad de recursos asociados a la función de IC, para que esta se realice de manera efectiva en la PYME. Así se deduce la fuerte correlación con la existencia de recursos humanos y técnicos dedicados a la función de gestión de la información del entorno ($r_{RECURS}=0,523$), y de un presupuesto asociado para los mismos ($r_{PRESUP}=0,515$); más moderadamente también se correlaciona con la disponibilidad del tiempo para la gestión de información del exterior ($r_{TIEMPO}=0,488$).

Factor - Competencia y comportamiento informacional (Moderada influencia)

Tiene una influencia moderada sobre la realización de IC en las PYMEs, el nivel de competencia y comportamiento informacional. Aun cuando hay un fuerte vínculo con el nivel de competencia de los trabajadores ($r_{COMPTRA}=0,561$), la de los directivos de la empresa, su capacidad de compartir con los trabajadores la información del entorno que gestiona, y los conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno, si bien tienen influencia en la realización efectiva de IC, esta es moderada ($r_{PROF}=0,478$; $r_{ESTDIR}=0,434$; $r_{COMPDIR}=0,470$).

Factor - Compartición de la información (Moderada influencia)

La realización efectiva de IC se correlaciona moderadamente la compartición de la información, pero solo en cuanto a que estén establecidas reglas para la compartición de la información dentro de la empresa ($r_{\#REG}=0,403$).

Factor - Exposición a la información (Moderada influencia)

También tiene correlación moderada, el nivel de exposición a la información que exista, fundamentalmente en función se produzca de manera frecuente o no el contacto con las fuentes externas de información ($r_{\#FREC}=0,455$).

Factor - Cultura organizativa (Moderada influencia)

La última correlación moderada, corresponde a la cultura organizativa de la empresa, y en concreto a la existencia de cultura de mejora continua y de aprendizaje continuo en la organización ($r_{\#KAIZEN}=0,408$).

Factores con Influencia débil

Finalmente destacamos algunos factores sobre los que no se detecta que tengan influencia en la efectiva realización de la IC en las PYMES, que son:

- Orientación a mercado o cliente de la empresa, salvo que sean mercados con fuertes regulaciones normativas.
- Calidad del factor humano organizativo, a excepción débilmente del nivel de implicación de los trabajadores ($r_{\#IMPLIC}=0,346$).
- Conciencia de la información, salvo muy débilmente la propia conciencia de la relevancia de la IC por parte de los empleados ($r_{\#REGUL}=0,303$).

Finalmente la investigación identifica las relaciones entre las actividades clave de las PYMES industriales (en función de su valor competitivo y como parte del núcleo de actividad de su negocio) y el grado de utilización de informaciones externas para la toma de decisiones e introducción de innovaciones en cada una de dichas actividades clave.

Se identificó que en la mayoría de las actividades existe una alta correlación entre su consideración como clave por la empresa y el nivel de monitorización y gestión de informaciones externas (ver la tabla 9-5):.

ACTIVIDAD CLAVE v.s. MONITORIZA INFO EXTERIOR	media	correlaciones	
Ventas	4,541	0,451	Moderada
Atención al cliente	4,359	0,323	Moderada
Calidad	4,358	0,540	Alta
Producción	4,352	0,557	Alta
Compras	4,323	0,545	Alta
Gestión y dirección	4,165	0,525	Alta
Nuevos productos e I+D	4,000	0,692	Alta
Post-Venta	3,993	0,595	Alta
Contabilidad y Finanzas	3,747	0,467	Moderada
Recursos Humanos	3,696	0,587	Alta
Marketing	3,641	0,657	Alta
Tecnologías	3,639	0,771	Muy Alta
Logística	3,535	0,653	Alta
Legal y Jurídico	3,459	0,718	Muy Alta

Tabla 9-5 – Correlaciones de actividades clave y actividades sobre las que se realiza IC.

En el ranking de las 5 actividades consideradas clave por las PYMEs de la encuesta, tres de ellas están muy asociadas a la gestión de operaciones de la empresa (Producción, Calidad, Compras); ello apunta a la importancia de dichas actividades como elemento clave para la competitividad y diferenciación de las PYMEs industriales, y la necesidad e importancia de realizar innovaciones en las operaciones (Moscoso, 2006) en este tipo de empresas como fuente de ventaja competitiva.

En la tabla 9-7, se puede visualizar que las actividades clave de la empresa, sobre las que se monitorizan mayores informaciones del entorno externo son Ventas (4,032), Nuevos productos e I+D (3,904), Calidad (3,771), Compras (3,764) y Gestión y dirección (3,753).

Actividad Monitorizada	media
Ventas	4,032
Nuevos productos e I+D	3,904
Calidad	3,771
Compras	3,764
Gestión y dirección	3,753
Atención al cliente	3,623
Marketing	3,571
Producción	3,516
Post-Venta	3,503
Tecnologías	3,432
Recursos Humanos	3,327
Legal y Jurídico	3,325
Contabilidad y Finanzas	3,274
Logística	3,117

Tabla 9-6 - Principales actividades sobre las que se realiza IC

La actividad de Producción pasa de ser considerada la 4ª actividad clave más importante, a ser solo la 7ª sobre la que se monitoriza información del entorno. Ello confirma que la monitorización de informaciones relacionadas con la Producción todavía no está adecuadamente integrada, siendo una gran oportunidad, aun por desarrollar, como fuente para innovar en operaciones en las PYMES industriales (Moscoso, 2006).

Se concluyó también que las empresas monitorizan especialmente las áreas de Tecnología y Legal (con correlaciones muy fuertes) a pesar de que sean consideradas por el conjunto de las PYMES como menos clave (medias de las más bajas de 3,639 y 3,459 respectivamente); por el contrario monitorizan menos las áreas de Contabilidad, Ventas y Atención al cliente (correlaciones moderadas) aun cuando son consideradas como las 2 actividades más claves (máximas medias de 4,541 y 4,359 respectivamente).

En el caso de la monitorización de las informaciones del entorno de Tecnología y Legal-Jurídico se considera que tiene que ver con la dinámica y naturaleza cambiante de dichos entornos (tecnológico y normativo); en cuanto a las Ventas y la Atención al cliente apunta a que si bien existe la función de soporte de la información externa a dichas actividades, su desarrollo no es todavía pleno.

9.3 Futuras líneas de investigación

Una serie de variables o factores que fueron detectados en la fase cualitativa después en la cuantitativa no se demostró que tuvieran influencia en la realización efectiva de IC en las PYMEs.

Este hecho no concluye que no tengan influencia, sino que no ha sido detectada en la presente investigación. En todos ellos, pero en especial el factor de la calidad del factor humano, a priori se creía que el resultado final iba a indicar una influencia estadísticamente significativa, dado que fue muy mayoritariamente mencionado durante las diferentes entrevistas a las empresas de la fase cualitativa, pero no fue corroborado por los resultados cuantitativos de la encuesta masiva posterior.

Por tanto una primera propuesta de futura línea de investigación sería afrontar el estudio de, la influencia del factor humano (quizás dentro del marco de la cultura organizativa) para la IC en PYMEs, con otras estrategias de investigación, que puedan aportar mayor luz sobre este aspecto y validar o no su relevancia.

Otra propuesta sería realizar un estudio específico para el caso de las micro-empresas (menos de 10 trabajadores). Aun cuando estaba fuera del alcance de nuestro estudio, si la IC en PYMES ya es un campo muy poco explorado, aun es más desconocido en el caso de las micro-empresas, y solo por ello de interés investigador. En cualquier caso las conclusiones del presente estudio podrían ser un buen punto de partida para realizar una investigación exploratoria en casos específicos de este tipo de empresas.

Por último, consideramos que tras la identificación de los factores clave para la IC para la innovación en PYMEs, una muy interesante línea de investigación es la del diseño y validación de un modelo para la IC en PYMEs que tuviese en consideración los diferentes factores clave identificados.

Esta propuesta se basa en alguna de las publicaciones realizadas durante el desarrollo de la presente investigación y cuya lista se puede encontrar en el anexo XX. El objetivo sería incluir en el modelo una sistemática de evaluación tomando como inspiración el enfoque del método FAROUT (B. C. Fleisher et al., 2007) pero adaptado para cada una de las fases del ciclo de IC (dado que la metodología FAROUT se centra solo en las fases de procesamiento y análisis de la información), y considerando los factores clave para el éxito de la IC para la innovación en PYMEs identificados.

De esta manera el planteamiento del sistema seguiría un enfoque desglosado en las siguientes 7 grandes dimensiones del modelo FAROUT:

- *Future orientation.* La predicción del futuro puede no ser buena si nos basamos solo en datos del pasado. Por ello un buen sistema de análisis de la información debe proporcionar a través de la prospectiva también ser predictivo e inventivo, para poder acercarse a escenarios futuros inciertos y/o indeterminados. Por eso se valora positivamente un sistema con elementos predictivos en contrapartida a los que tan solo se orientan hacia históricos.

- *Accurate.* EL resultado del análisis debe ser de alta precisión y credibilidad. Para la categorización de este aspecto se toman en cuenta no solo la naturaleza de los datos de entrada, sino la precisión de las técnicas analíticas por sí mismas, la procedencia de uno o más fuentes, la validación cruzada de los datos, y el nivel de sesgo de las fuentes. En cualquier caso, el nivel de precisión debe convivir y no cuartar los otros elementos de categorización, para un resultado del análisis en tiempo y calidad adecuado.
- *Resource-efficient.* El uso de recursos por un lado económicos y por otro de tiempo, son consideraciones que suelen ser restricciones severas y fundamentales en la decisión de la técnica o herramienta a utilizar, para la economicidad, y actualidad del producto final de inteligencia a generar. Se debe balancear adecuadamente el uso de fuentes primarias o secundarias en este sentido, y de acorde al nivel de precisión requerido.
- *Objective.* Con el fin de evitar sesgos habituales, los datos se deben revisar y analizar utilizando un enfoque racional y sistemático, utilizando criterios que eviten la preselección de datos por encima de otros, o su omisión por prejuicios subjetivos asociados a la búsqueda de resultados para la solución del problema.
- *Useful.* Se debe orientar a concluir con resultados útiles y de acorde a las necesidades de conocimiento iniciales (“need to know”), y por tanto evitar esfuerzos a resultado no buscados, aun cuando puedan ser de gran valor para otros objetivos (“nice to know”). Por tanto también este criterio analizará el lenguaje y formato que pueda ser fácilmente transferido y entendido.
- *Timely.* Debido a que el resultado de la IC puede tener gran parte de su valor para la organización en la celeridad y frescura de la misma, la celeridad y dinamismo de los elementos para genera inteligencia, es el último gran criterio a contemplar.

Se considera que sería muy interesante que este enfoque permitiera la clasificación y categorización de las diferentes herramientas posibles para la IC en las diferentes fases del proceso, con el fin de que teniendo en cuenta los factores críticos identificados para cada caso concreto se seleccionen las más adecuadas y se puedan cumplir con los objetivos de inteligencia, se implante con éxito en la PYME, y genere elementos para la innovación exitosa en la organización.

10. Referencias Bibliográficas

- Abor, J., & Quartey, P. (2010). Issues in SME development in Ghana and South Africa. *International Research Journal of Finance and Economics*.
- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1988). Innovation in Large and Small Firms: an Empirical Analysis. *The American Economic Review*, 78(4), 678–690. doi:10.2307/1811167
- Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21–47. doi:10.1111/j.1468-2370.2006.00119.x
- Adidam, P. P. T., Gajre, S., & Kejriwal, S. (2009). Cross-cultural competitive intelligence strategies. *Marketing Intelligence & Planning*, 27(5), 666–680. doi:10.1108/02634500910977881
- Adidam, P. T., Banerjee, M., & Shukla, P. (2012). Competitive intelligence and firm's performance in emerging markets: an exploratory study in India. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(3), 242–254. doi:10.1108/08858621211207252
- AENOR. (2011). UNE 166006:2011 Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. AENOR.
- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the business environment*. (Macmillan., Ed.) *Journal of Business* (Vol. 40). doi:10.4324/9780080914343.ch2
- Akhavan, P., & Zahedi, M. R. (2014). Critical Success Factors in Knowledge Management Among Project-Based Organizations : A Multi-Case Analysis. *IUP Journal of Knowledge Management*, XII(1), 20–39.
- Aldasoro, J. C., Zarrabeitia, E., & Larrea, A. (2015). Is competitive position associated to intensity in competitive intelligence activities ? competitive intelligence activities linked to their competitive positioning, 97–100.
- Alsina, M. G., & Espinet, E. O. (2012). Competitive intelligence: Theory and practice . *Ibersid*, 6, 77–88.
- Alsina, M. G., & Espinet, E. O. (2012). Inteligencia competitiva: Corpus teórico y prácticas. *Ibersid*, 6, 77–88.
- Amabile, S., Laghzaoui, S., Boudrandi, S., & Guechtouli, M. (2011). Pratiques de veille stratégique par les PME exportatrices. In *16th International Conference of the Association Information and Management 2011, AIM 2011* (Vol. 44, p. 15). CERGAM (Centre d'Etudes et de Recherche d'Aix-Marseille), Université Paul Cézanne, France. doi:10.3917/mav.044.0015

- Amabile, S., Laghzaoui, S., Peignot, J., Penderanda, A., & Boudrandi, S. (2013). Business Intelligence Practices for Exporting SMEs. *International Business Research*, 6(2), 101–111. doi:10.5539/ibr.v6n2p101
- Arrieta Etxeberria, J. A., & Arrieta, J. A. (2009). *Definición y diseño de un modelo de Inteligencia Competitiva (IC) para optimizar el proceso de toma de decisiones empresariales estratégicas. Identificación de los factores críticos de éxito mediante el contraste con la red de expertos en ámbito nacional.*
- Aspinall, K. (2005). What is too much of a good thing? Innovation v.s. Complexity. *Harvard Business review*2, 62–71.
- Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 215–233. doi:10.1108/14601060610663587
- Baars, H., & Kemper, H.-G. (2008). Management Support with Structured and Unstructured Data—An Integrated Business Intelligence Framework. *Information Systems Management*, 25(2), 132–148. doi:10.1080/10580530801941058
- Barendregt, A. T. (2010). *DO SMALL ENTERPRISES STUDY THEIR COMPETITORS ? A Case Study Analysis of the Competitor Study by Dutch Business-to-Business Small Enterprises.*
- Beal, R. M. (2000). Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38(1), 27–47.
- Bégin, L., & Deschamps, J. (2007). Une approche interdisciplinaire de l'intelligence économique An Interdisciplinary Approach of Competitive Intelligence. *Intelligence, Cahier de(N° HES-SO/HEG-GE/C--07/4/1--CH)*, 1–19.
- Bérard, C., & Delerue, H. (2010). A cross-cultural analysis of intellectual asset protection in SMEs: The effect of environmental scanning. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17(2), 167–183. doi:10.1108/14626001011041193
- Bergeron, P. (2000). Government approaches to foster competitive intelligence practice in SMEs: A comparative study of eight governments. *Proceedings of the ASIS Annual Meeting*, 37, 301–308.
- Bergeron, P. (2000). Regional business intelligence: The view from Canada. *Journal of Information Science*, 26(3), 153–160. doi:10.1177/016555150002600305
- Bergeron, P., & Hiller, C. A. (2002). Competitive intelligence. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36, 353–390.
- Bernhardt, D. C. (1994). “I want it fast, factual, actionable”—tailoring competitive intelligence to executives’ needs. *Long Range Planning*, 27(1), 12–24. doi:10.1016/0024-6301(94)90003-5

- Besson, B., & Possin, J.-C. (2002). L'audit d'intelligence économique(mettre en place et optimiser un dispositif coordonné d'intelligence collective). *Fonctions de L'entreprise*.
- Bierly III, P. E., Daly, P. S., & Bierly, P. E. (2007). Alternative knowledge strategies, competitive environment, and organizational performance in small manufacturing firms. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 31(4), 493–516. doi:10.1111/j.1540-6520.2007.00185.x
- Bigliardi, B., Colacino, P., & Dormio, A. I. (2011). Innovative characteristics of small and medium enterprises. *Journal of Technology Management and Innovation*, 6(2), 83–93.
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. doi:10.5465/AMR.2008.34421969
- Bisson, C. (2010). Development of Competitive Intelligence Methodology and Tools in a French High-tech SME, 13(1), 18–24.
- Bose, R. (2008). Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis. *Industrial Management and Data Systems*, 108(4), 510–528. doi:10.1108/02635570810868362
- Brandenburger, A. M., & Stuart, H. W. J. (1996). Value Based Business Strategy. *Journal of Economics & Management Strategy*. doi:10.1111/j.1430-9134.1996.00005.x
- Brody, R. (2008). Issues in defining competitive intelligence: An exploration. *Journal of Competitive Intelligence and Management*.
- Brouard, F. (2002). Pertinence d ' un outil diagnostique des pratiques de veille stratégique pour aider les PME Résumé.
- Brouard, F. (2006). *Development of an expert system on environmental scanning practices in SME: tools as a research program. Journal of Competitive Intelligence*
- Brouard, F. (2007). *Managing Strategic Intelligence*. (M. Xu, Ed.)*Managing Strategic Intelligence: Techniques and Technologies*. IGI Global. doi:10.4018/978-1-59904-243-5
- Brouard, F., & Larivet, S. (2008). Prévention et gestion des crises en PME : apports de la veille et de l ' intelligence économique, 28–31.
- Bucher, T., Gericke, A., & Sigg, S. (2009). Process-centric business intelligence. *Business Process Management Journal*, 15(3), 408–429. doi:10.1108/14637150910960648
- Bulinge, F. (2002). *Pour une culture de l'information dans les petites et moyennes organisations: un modèle incrémental d'intelligence économique*.
- Bulinge, F., Lepont, L., & Garde, L. (2002). L ' intelligence économique comme instrument de développement autonome dans les PMO Proposition d ' un modèle de transfert, 1–9.

- Burke, G. I., & Jarratt, D. G. (2004). The influence of information and advice on competitive strategy definition in small- and medium-sized enterprises. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 7(2), 126–138. doi:10.1108/13522750410530039
- Cacciolatti, L., & Fearn, a. (2013). Marketing Intelligence in SMEs: Implications for the Industry and Policy makers. *Marketing Intelligence and Planning*, 31(1), 4–26. doi:10.1108/02634501311292894
- Cadierno, U., & Hernando, S. (2011). Plataformas comerciales de vigilancia tecnológica en España. In *VISIO 2011 Vigilancia e Inteligencia Sistemática para la Innovación en las Organizaciones* (pp. 274–292). Bilbao.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515–524. doi:10.1016/S0019-8501(01)00203-6
- Calof, J. L., & Brouard, F. (2004). Competitive intelligence in Canada. *Journal of Competitive Intelligence and Management*.
- Calof, J. L., & Dishman, P. (2002). The intelligence process: front-end to strategic planning.
- Calof, J. L., & Wright, S. (2008). Competitive intelligence: A practitioner, academic and interdisciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 717–730. doi:10.1108/03090560810877114
- Cantonnet, M. L., Aldasoro, J. C., & Cilleruelo, E. (2014). Analysis of the competitive intelligence activities of small and medium-sized enterprises from the industrial sector. *Human Factors and Ergonomics In Manufacturing*. Department of Management University of the Basque Country, San Sebastian and Bilbao Spain. doi:10.1002/hfm.20582
- Capistrano Martins, E. L. (2011). *Monitoramento informacional do ambiente de negócios na micro e pequena empresa (MPE) : estudo do comércio varejista de materiais para construção de Cuiabá-MT*. Universidade de Brasília.
- CE. (2003). (2003/361/CE) RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 6 de mayo de 2003 sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas. Diario Oficial de la Unión Europea.
- Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research Policy*, 35(5), 626–641. doi:10.1016/j.respol.2006.02.006
- CETISME. (2002). Economic Intelligence A Guide for Beginners and Practitioners. Comunidad de Madrid. *Innovación, Desarrollo Y Transferencia de Tecnología, S.A. Comunidad de Madrid – Dirección General de Investigación*.
- Chen, H., Chau, M., & Zeng, D. (2002). CI Spider: A tool for competitive intelligence on the Web. *Decision Support Systems*, 34(1), 1–17. doi:10.1016/S0167-9236(02)00002-7

- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W. S. (2014). IT capability and organizational performance: the roles of business process agility and environmental factors. *European Journal of Information Systems*, 23(March), 1–2. doi:10.1057/ejis.2013.4
- Chesbrough, H. (2004). Managing Open Innovation. *Research Technology Management*, 47(23).
- Chesbrough, H. (2006a). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, 1–12. doi:citeulike-article-id:5207447
- Chesbrough, H. (2006b). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*.
- Chesbrough, H. W. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*.
- Choo, C. W. (1996). The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. *International Journal of Information Management*, 16(5), 329–340. doi:10.1016/0268-4012(96)00020-5
- Choo, C. W. (2002). *Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment*. *Library & Information Science Research* (Vol. 22). doi:10.1016/S0740-8188(00)00046-3
- Choo, C. W. (2006). *The Knowing Organization, 2nd Edition*.
- Choo, C. W. (2007). Information seeking in organizations: Epistemic contexts and contests. *Information Research*. Professor T.D. Wilson.
- Choo, C. W., Bergeron, P., Heaton, L., Detlor, B., & Heaton, L. (2008). Information culture and information use: An exploratory study of three organizations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(5), 792–804. doi:10.1002/asi.20797
- Chuang, T.-T., Nakatani, K., & Zhou, D. (2009). An exploratory study of the extent of information technology adoption in SMEs: an application of upper echelon theory. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 183–196. doi:10.1108/17410390910932821
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. doi:10.2307/2393553
- Comai, A., & Millán, J. (2006). *Mapping & anticipating the competitive landscape*.
- Comai, A., & Tena, J. (2006). La inteligencia competitiva en España : desarrollo actual y perspectivas futuras, (Ic), 1–17.

- Comai, A., & Tena Millán, J. (2005). El desarrollo de la Inteligencia Competitiva en España: Un recorrido bibliográfico. *PUZZLE: Revista Hispana de La Inteligencia Competitiva*.
- Correia, Z., & Wilson, T. (2001). Factors influencing environmental scanning in the organizational context. *Information Research*, 7(1).
- Cravens, D. W., Piercy, N. F., & Baldauf, A. (2009). Management framework guiding strategic thinking in rapidly changing markets. *Journal of Marketing Management*, 25(1-2), 31–49. doi:10.1362/026725709X410025
- Crema, M., & Nosella, A. (2014). Intangible Assets Management and Evaluation: Evidence from SMEs. *Engineering Management Journal*, 26(1), 8–20.
- Creswell, J. (2006). Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches. *SAGE Publications (CA)*.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. doi:10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x
- Crouch, S., & Housden, M. (2003). *Marketing research for managers*. (B. Heinemann, Ed.). Oxford [England. doi:10.1016/B978-0-7506-5453-1.50016-3
- Cubillo, J. (1997). La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina – algunas reflexiones *, 260–267.
- Daft, R. L., Sormunen, J., & Parks, D. (1988). Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study. *Strategic Management Journal*, 9(2), 123–139. doi:10.1002/smj.4250090204
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *The Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590. doi:10.2307/256406
- Damanpour, F. (1996). Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models. *Management Science*, 42(5), 693–716. doi:10.1287/mnsc.42.5.693
- Damanpour, F., & Daniel Wischnevsky, J. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 23(4), 269–291. doi:10.1016/j.jengtecman.2006.08.002
- Davison, L. (2001). Measuring competitive intelligence effectiveness: Insights from the advertising industry. *Competitive Intelligence Review*, 12(4), 25–38. doi:10.1002/cir.1029

- Deng, Z., & Luo, L. (2010). An exploratory discussion of new ways for competitive intelligence on Web2. 0. *International Federation for Information Processing*.
- Denicolai, S., Ramirez, M., & Tidd, J. (2014). Creating and capturing value from external knowledge: the moderating role of knowledge intensity. *R&D Management*, 44(3), 248–264. doi:10.1111/radm.12065
- Denzin, N. K. (2010). Moments, Mixed Methods, and Paradigm Dialogs. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 419–427. doi:10.1177/1077800410364608
- Deschamps, J. (2008). Intelligence économique et veille stratégique dans les PME de Suisse romande : leçons tirées d ' une recherche-action Competitive Intelligence in SMEs of French Switzerland : lessons from a research-action approach Intelligence économique et veille straté.
- Dirección General de Industria y de la PYME. (2014). Retrato de las PYMES 2014, 7.
- Dishman, P., Fleisher, C. S., & Knip, V. A chronological and categorized bibliography of key competitive intelligence scholarship: Part 2 (1990-1996). , 1 *Journal of Competitive Intelligence and Management* 11–88 (2003).
- Dishman, P., Fleisher, C. S., & Knip, V. A chronological and categorized bibliography of key competitive intelligence scholarship: Part 3 (the earliest writings-1989). , 1 *Journal of Competitive Intelligence and Management* 10–79 (2003).
- Dishman, P., Fleisher, C. S., & Knip, V. Chronological and categorized bibliography of key competitive intelligence scholarship: Part 1 (1997-present). , 1 *Journal of Competitive Intelligence and Management* 13–79 (2003).
- Dishman, P. L., & Calof, J. L. (2008). Competitive intelligence: A multiphasic precedent to marketing strategy. *European Journal of Marketing*, 42(7-8), 766–785. doi:10.1108/03090560810877141
- Dishman, P. L., & Calof, J. L. (2008). Competitive intelligence: a multiphasic precedent to marketing strategy. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 766–785. doi:10.1108/03090560810877141
- Dou, H., & Dou, J. M. (2004). The processes of building knowledge. The case of smes and distance learning. *Information Science for Decision Making*, (article 17), 1–18.
- Drucker, P. (1995). The information executives truly need. *Harvard Business Review*, 73.1, 54–62.
- Drucker, P. F. (1991). The new productivity challenge. *Harvard Business Review*, 69(6), 69–69. doi:10.1016/S0267-3649(00)88914-1

- Dyer, L. M., & Ross, C. A. (2008). Seeking advice in a dynamic and complex business environment: Impact on the success of small firms. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 13(2), 133–149. doi:10.1142/S1084946708000892
- EAE. (2013). La innovación estratégica. El arma secreta de los CEOs más relevantes del mundo. *Desafíos de La Gestión Empresarial*, 9.
- Escorsa, E., Escorsa, P., Bernal, J. C., & Cruz, E. (2013). *Vigilancia e Inteligencia Competitiva- Herramientas, aplicaciones y ejemplos*.
- Escorsa, E., Escorsa, P., Montero, Y. B., & Duarte, N. K. C. L. E. (2013). *Vigilancia e Inteligencia Competitiva para la PYME*.
- Escorsa, P., Ramón Maspons, & Maspons, R. (2001). *De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva* (5th ed.). Prentice Hall.
- Eurostat. (2013). News release n. 175/2013, (November), 27–28.
- Fagerberg, J. (2004). Innovation : A Guide to the Literature Innovation, (August).
- Fagerberg, J. (2005). Innovation : A Guide to the Literature Innovation, (August).
- Ferràs, X. (2010). *Innovación 6.0. El fin de la estrategia. El fin de la estrategia*, Plataforma Editorial. Barcelona.
- Fleisher, B. C., Bensoussan, B., Press, F. T., Times, F., & Hall, P. (2007). BUSINESS AND COMPETITIVE ANALYSIS : Effective Application of New and Classic Methods, 1–5.
- Fleisher, C., & Bensoussan, B. (2003). Strategic and competitive analysis: methods and techniques for analyzing business competition, 1–5.
- Fleisher, C. S. (2008). Using open source data in developing competitive and marketing intelligence. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 852–866. doi:10.1108/03090560810877196
- Fleisher, C. S., & Wright, S. (2008). Setting the standards for the professionalisation of competitive intelligence practice.
- Fleisher, C. S., & Wright, S. (2009). Examining differences in competitive intelligence practice: China, Japan, and the West. *Thunderbird International Business Review*, 51(3), 249–261. doi:10.1002/tie.20263
- Fleisher, C. S., & Wright, S. (2010). Competitive Intelligence analysis failure: Diagnosing individual level causes and implementing organisational level remedies. *Journal of Strategic Marketing*, 18(7), 553–572. doi:10.1080/0965254X.2010.529152

- Fleisher, C. S., Wright, S., & Tindale, R. Bibliography and Assessment of Key Competitive Intelligence Scholarship: Part 4 (2003-2006). , 4 *Journal of Competitive Intelligence and Management* 34–107 (2007).
- Floyd, D., & McManus, J. (2005). The role of SMEs in improving the competitive position of the European Union. *European Business Review*, 17(2), 144–150. doi:10.1108/09555340510588011
- Francis, D., & Bessant, J. (2005). Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation*, 25(3), 171–183. doi:10.1016/j.technovation.2004.03.004
- Franco, M., Haase, H., Magrinho, A., & Silva, J. R. (2011). Scanning practices and information sources: An empirical study of firm size. *Journal of Enterprise Information Management*, 24(3), 268–287. doi:10.1108/17410391111122853
- Freel, M. S. (2000). Strategy and Structure in Innovative Manufacturing SMEs : The Case of an English Region, 27–45.
- Frion, P. (2008). Les petites entreprises bénéficieraient-elles d'une performance relative face à la sur-information ? Etude de cas de la société Nasca Géosystèmes. In P. Colloque à comité de lecture scientifique, 2008, Lisbonne (Ed.), . Colloque à comité de lecture scientifique, 2008, Lisbonne, Portuga.
- Frion, P. (2010a). Information Acceptance and Information Overload : Towards Information Refusal ?
- Frion, P. (2010b). Information Overload: Should we accept or refuse information. *SCIP Magazine*, 13(3), 41–45.
- Frion, P. (2010c). LA SURINFORMATION ET L ' INTELLIGENCE ECONOMIQUE : MYTHE OU REALITE ? Résumé.
- Frion, P., & Aéroport, A. A. (2009). What Information Behaviour can offer to Competitive Intelligence, 1–24.
- Frion, P., & Poitiers, I. U. De. (2009). De l ' intention stratégique du décideur , au plan de recherche d ' information : observations et proposition d ' une méthode pour les pme-pmi, 1–24.
- Frion, P., & Yzquierdo-hombrecher, J. (2009). HOW TO IMPLEMENT COMPETITIVE INTELLIGENCE IN SMES ?
- Fritsch, M., & Meschede, M. (2001). Product Innovation , Process Innovation , and Size, 335–350.
- Galende, J. (2006). Analysis of technological innovation from business economics and management. *Technovation*, 26(3), 300–311. doi:10.1016/j.technovation.2005.04.006

- Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110–132. doi:10.1016/S0737-6782(01)00132-1
- Garcia-Alsina, M., & Ortoll, E. (2012). *La Inteligencia Competitiva: evolución histórica y fundamentos teóricos*. Ediciones TREA.
- Garcia-Alsina, M., Ortoll, E., & Cobarsí-Morales, J. (2013). Enabler and inhibitor factors influencing competitive intelligence practices. *Aslib Proceedings*, 65(3), 262–288. doi:10.1108/00012531311330647
- García-Pérez, A. M., Yanes-Estévez, V., & Oreja-Rodríguez, J. R. (2012). Perceived environmental uncertainty and strategic alliances in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 17(3), 355–377. doi:10.1504/IJESB.2012.049582
- Gaspareniene, L., Remeikiene, R., & Gaidelys, V. (2013). The opportunities of the use of competitive intelligence in Business: literature review. *Journal of Small Business and Entrepreneurship Development*, 1(2), 9–16.
- Gatsoris, L. (2012). Competitive intelligence in Greek furniture retailing: a qualitative approach. *EuroMed Journal of Business*, 7(3), 224–242. doi:10.1108/14502191211265299
- Gibbons, P. T. ., & Prescott, J. E. . (1996). Parallel competitive intelligence processes in organisations. *International Journal of Technology Management*, 11(1-2), 162–178.
- Gilad, B. (1992). What you don't know, can hurt you: formalising competitive intelligence activities. *Journal of AGSI*, 107–116.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, 25(1), 15–28. doi:10.1016/S0305-0483(96)00043-6
- Gordon, I. (1989). *Beat the competition: How to use competitive intelligence to develop winning business strategies*. Oxford [England: B. Blackwell.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228. doi:10.1016/j.jsis.2010.05.001
- Granstrand, O., Patel, P., & Pavitt, K. (1997). Multi-technology corporations: Why they have'distributed'rather than'distinctive core'competences. *California*
- Gray, P. (2010). Competitive Intelligence. *Business Intelligence Journal*, 15(4), 31–37.
- Grimes, a., Doole, I., & Kitchen, P. J. (2007). Profiling the capabilities of SMEs to compete internationally. doi:10.1108/14626000710727890

- Groom, J. R., & David, F. R. (2001). Competitive Intelligence Activity Among Small Firms. *Sam Advanced Management Journal*, Winter(1), 12–20.
- Guarda, T., Augusto, M., & Silva, C. (2012). *Business, Economics, Financial Sciences, and Management*. (M. Zhu, Ed.) *Advances in Intelligent and Soft Computing* (Vol. 143). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-27966-9
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. *Handbook of Qualitative Research*.
- Guerras, L. a. (2004). Problemas organizativos en el proceso de la dirección estratégica. *Universia Business Review*, 116–126.
- Guimaraes, T. (2000). The impact of competitive intelligence and IS support in changing small business organizations. *Logistics Information Management*, 13(3), 117–125. doi:10.1108/09576050010326510
- Haase, H., & Franco, M. (2011). Information sources for environmental scanning: Do industry and firm size matter? *Management Decision*, 49(10), 1642–1657. doi:10.1108/00251741111183807
- Hamel, G. (2006). The why, what, and how of management innovation. *Harvard Business Review*, 84(2), 72–84, 163.
- Harris, R., McAdam, R., McCausland, I., & Reid, R. (2013). Levels of innovation within SMEs in peripheral regions: The role of business improvement initiatives. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(1), 102–124. doi:10.1108/14626001311298439
- Harris, R., McAdam, R., McCausland, I., & Reid, R. (2013). Levels of innovation within SMEs in peripheral regions: the role of business improvement initiatives. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(1), 102–124. doi:10.1108/14626001311298439
- Hart, S., & Tzokas, N. (1999). The impact of marketing research activity on SME export performance: Evidence from the UK. *Journal of Small Business Management*, 37(2), 63–75.
- Haverila, M., & Ashill, N. (2011). Market intelligence and NPD success: A study of technology intensive companies in Finland. *Marketing Intelligence and Planning*, 29(5), 556–576. doi:10.1108/02634501111153728
- Healy, M., & Perry, C. (2000). Comprehensive criteria to judge validity and reliability of qualitative research within the realism paradigm. *Qualitative Market Research: An International Journal*. doi:10.1108/13522750010333861
- Heinrichs, J. H., & Lim, J.-S. (2005). Model for organizational knowledge creation and strategic use of information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(6), 620–629. doi:10.1002/asi.20152

- Henderson, R. M., Henderson, R. M., Clark, K. B., & Clark, K. B. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9–30. doi:Article
- Henfridsson, O., & Lind, M. (2014). Information systems strategizing, organizational sub-communities, and the emergence of a sustainability strategy. *Journal of Strategic Information Systems*, 23(1), 11–28. doi:10.1016/j.jsis.2013.11.001
- Henri Martre, Philippe Clerc, Christian Harbulot, Philippe Baumard, Bernard Fleury, & Didier Violle. (1994). Intelligence économique et stratégie des entreprises, 167.
- Heppes, D., & Du Toit, A. (2009). Level of maturity of the competitive intelligence function: Case study of a retail bank in South Africa. *Aslib Proceedings*, 61(1), 48–66. doi:10.1108/00012530910932285
- Herring, J. P. (1999). Key intelligence topics: A process to identify and define intelligence needs. *Competitive Intelligence Review*, 10(2), 4–14. doi:10.1002/(SICI)1520-6386(199932)10:2<4::AID-CIR3>3.3.CO;2-3
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. *Small Business Economics*, 26(3), 257–277. doi:10.1007/s11187-005-2140-3
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767–798.
- Hofer, C. W., & Schendel, D. (1978). *Strategy formulation: Analytical concepts*. New York (Vol. 1986). doi:10.1080/08276331.1992.10600415
- Hughes, S. (2005). Competitive intelligence as competitive advantage. *Journal of Competitive Intelligence ...*, 3(3), 3–18.
- Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2–9. doi:10.1016/j.technovation.2010.10.002
- Hult, G. T. M., Hurley, R. F., & Knight, G. a. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429–438. doi:10.1016/j.indmarman.2003.08.015
- Humbert, L., Sadok, M., Lesca, H., Business, H. L. A., Model, I., Knowledge, T., & Humbert, L. (2009). A business intelligence model for SMEs based on tacit knowledge. In *11th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2009* (Vol. 1–3, pp. 218–225). Institute of Technology in Communications, Tunisia: International Business Information Management Association, IBIMA.
- Hurley, R. F., & Hult, G. T. M. (1998). Innovation, market orientation, and organisational learning: An integration and empirical examination. *Journal of Marketing*. doi:10.2307/1251742

- Hurmelinna-Laukkanen, P., Sainio, L.-M., & Jauhiainen, T. (2008). Appropriability regime for radical and incremental innovations. *R&D Management*, 38(3), 278–289. doi:10.1111/j.1467-9310.2008.00513.x
- Hutter, K., Hautz, J., Repke, K., & Matzler, K. (2013). Section 2. Management in firms and organizations: Open innovation in small and micro enterprises. *Problems and Perspectives in Management*, 11(1), 12–22.
- Islam, M. T., Rahman, M. M., & Ali, M. I. (2011). Competitive Intelligence System in SMEs of Bangladesh: A Sense Making Approach. *Journal of Business & Economics*, 3(2), 180–213.
- Jakobiak, F. (2004). L'intelligence économique." La comprendre, l'implanter, l'utiliser. *Éditions d'Organisations, Paris*.
- Jakobiak, F. (2011). L'intelligence économique: Techniques et outils. *Editions Eyrolles*.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. a. J., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661–1674. doi:10.1287/mnsc.1060.0576
- Jauch, L. R., & Glueck, W. F. (1988). *Business Policy and Strategic Management*. (M.-H. series in Management, Ed.) (5th ed.). McGraw-Hill series in management.
- Jaworski, B. J., Macinnis, D. J., & Kohli, A. K. Generating Competitive Intelligence in Organizations. , 5 *Journal of Market Focused Management* 279–307 (2002). doi:10.1023/B:JMFM.0000008071.19917.36
- Johannessen, J.-A. (2008). Organisational innovation as part of knowledge management. *International Journal of Information Management*, 28(5), 403–412. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2008.04.007
- Johannessen, J.-A., Olsen, B., & Lumpkin, G. T. (2001). Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom? *European Journal of Innovation Management*, 4(1), 20–31. doi:10.1108/14601060110365547
- Johnson, L. J., & Kuehn, R. (1987). The Small Business Owner / Manager 's Search for External Information. *Journal of Small Business Management*, 25(3), 14–20.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research : A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. doi:10.3102/0013189X033007014
- Jorosi, B. N. (2006). The Information Needs and Information Seeking Behaviours of SME Managers in Botswana. *Libri*, 56(2), 97–107. doi:10.1515/LIBR.2006.97

- Jorosi, B. N. (2008). Environmental Scanning in Botswana's SMEs: A Study of the Manufacturing Industry. *Libri*, 58(4), 224–233. doi:10.1515/libr.2008.023
- Julien, P.-A., Raymond, L., Jacob, R., & Ramangalahy, C. (1999). Types of technological scanning in manufacturing SMEs: An empirical analysis of patterns and determinants. *Entrepreneurship and Regional Development*, 11(4), 281–300.
- Kahaner, L. (1997). *Competitive Intelligence: How To Gather Analyze And Use Information To Move Your Business To The Top*.
- Kamoun-Chouk, S. (2007). Environmental scanning in tunisian manufacturing SMEs. *Journal of Information and Knowledge Management*, 6(1), 57–67. doi:10.1142/S0219649207001627
- Kannabiran, G., & Dharmalingam, P. (2012). Enablers and inhibitors of advanced information technologies adoption by SMEs: An empirical study of auto ancillaries in India. *Journal of Enterprise Information Management*, 25(2), 186–209. doi:10.1108/17410391211204419
- Kathan, W., Matzler, K., Füller, J., Hautz, J., & Hutter, K. (2014). Open innovation in SMEs: A case study of a regional open innovation platform. *Problems and Perspectives in Management*, 12(1), 161–171.
- Kmiecziak, R., Michna, A., & Meczynska, A. (2012). Innovativeness, empowerment and IT capability: evidence from SMEs. *Industrial Management + Data Systems*, 112(5), 707–728. doi:http://dx.doi.org/10.1108/02635571211232280
- Koseoglu, M. A., Karayormuk, K., Parnell, J. A., & Menefee, M. L. (2011). Competitive intelligence: Evidence from Turkish SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(3), 333–349. doi:10.1504/IJESB.2011.041664
- Krasniqi, B. a. (2007). Barriers To Entrepreneurship and Sme Growth in Transition: the Case of Kosova. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 12(01), 71–94. doi:10.1142/S1084946707000563
- Laforet, S. (2011). A framework of organisational innovation and outcomes in SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 17(4), 380–408. doi:10.1108/13552551111139638
- Laforet, S. (2013). Organizational innovation outcomes in SMEs: Effects of age, size, and sector. *Journal of World Business*, 48(4), 490–502. doi:10.1016/j.jwb.2012.09.005
- Laghzaoui, S., & Monnoyer-Longé, M.-C. (2012). International commitment and business intelligence practices: Case of the SME exporters . In *19th IBIMA Conference on Innovation Vision 2020: Sustainable Growth, Entrepreneurship and Economic Development* (Vol. 4, pp. 2135–2156). Nationale de Commerce et de Gestion, Kénitra, Morocco: International Business Information Management Association, IBIMA.

Lang, J., R. Calantone, and D. G. (1997). Small Firm Information Seeking as a Response to Environmental Threats and Opportunities. *Journal of Small Business Management*, 35, 11–23.

Larivet, S. (2002). *Les réalités de l'intelligence économique en PME*.

Larivet, S. Economique intelligence in small and medium businesses in France: A survey. , ECIS 2009 Third European Competitive Intelligence Symposium: Competitive Intelligence: Competing, Consuming and Collaborating in a Flat World (2009).

Larivet, S. (2009). *Intelligence économique: enquête dans 100 PME*. (l'Harmattan, Ed.).

Larivet, S. (2009). Sophie LARIVET, 2007–2008.

Larivet, S., & Brouard, F. (2012). SMEs' attitude towards SI programmes: evidence from Belgium. *Journal of Strategic Marketing*, 20(1), 5–18.
doi:10.1080/0965254X.2011.628403

Leitner, K.-H., & Güldenbergl, S. (2010). Generic strategies and firm performance in SMEs: A longitudinal study of Austrian SMEs. *Small Business Economics*, 35(2), 169–189.
doi:10.1007/s11187-009-9239-x

Lesca, H. (2004). E-learning pour la formation et l'accompagnement des chefs de projet de mise en place d'un système d'information de veille stratégique : concepts et mises en pratique d'un site Internet. In *Actes du Colloque AIM MILAN*.

Lesca, H., Caron-Fasan, M.-L., Janissek-muniz, R., & Freitas, H. (2010). La Veille Stratégique: un facteur clé de succès pour les PME/PMI brésiliennes voulant devenir fournisseur de grandes compagnies transnationales. *FACEF Pesquisa-Desenvolvimento E Gestão*, 8(2).

Lesca, H., & Janissek-muniz, R. (2005). La Veille Stratégique : un facteur clé de succès pour les PME / PMI brésiliennes v oulant dev enir voulant devenir f ournisseur de grandes compagnies transnationales, 91–104.

Lester, D. L., & Tran, T. T. (2008). Information Technology Capabilities: Suggestions for SME Growth. *Institute of Behavioral and Applied Management*, 72–88.

Lönnqvist, A., & Pirttimäki, V. (2006). The Measurement of Business Intelligence. *Information Systems Management*, 23(1), 32–40.
doi:10.1201/1078.10580530/45769.23.1.20061201/91770.4

López, I., Fernández, A., Manchado, E., & Agustín, L. (2006). La inteligencia competitiva como herramienta de innovación. In *XVIII Congreso de Ingeniería Gráfica*.

Macdonald, H. D., & Comm, B. (2010). Knowledge Management Processes of Growth-Orientation SMEs : An Atlantic Canadian Perspective by University of Stirling.

- Madinier, H. (2007). Quelle veille stratégique pour les PME de Suisse romande ? *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 44(4), 300. doi:10.3917/docs.444.0300
- Madinier, H., Deschamps, J., & Bégin, L. (2009). Du diagnostic stratégique à la gestion des connaissances : une démarche d' intelligence économique pour les PME. In *ISKO-France 2009 Intelligence collective et organisation des connaissances* (pp. 1–8).
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009). Barriers to innovation among spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465–488. doi:10.1111/j.1540-627X.2009.00279.x
- Massón Guerra, J. L. (2006). Inteligencia Competitiva : Bases Teóricas y Revisión de Literatura, (July), 22.
- Mathison, L., & Primera, C. (2007). INNOVACIÓN : FACTOR CLAVE PARA LOGRAR VENTAJAS COMPETITIVAS. *Revista NEGOTIUM / Ciencias Gerenciales*, 65–83.
- Mazzarol, T., Reboud, S., & Soutar, G. N. (2009). Strategic planning in growth oriented small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 15(4), 320–345. doi:10.1108/13552550910967912
- McAdam, R., McConvery, T., & Armstrong, G. (2004). Barriers to innovation within small firms in a peripheral location. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*. doi:10.1108/13552550410536780
- McAdam, R., Reid, R., & Shevlin, M. (2014). Determinants for innovation implementation at SME and inter SME levels within peripheral regions. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 20(1), 66–90. doi:10.1108/IJEBr-02-2012-0025
- Mejia-Morelos, J. H., Grima, F., & Trepo, G. (2013). Change and stability interaction processes in SMEs: A comparative case study. *Journal of Organizational Change Management*, 26(2), 370–422. doi:10.1108/09534811311328407
- Miyamoto, M., & Kudo, S. (2013). Five domains of information technology governance in Japanese SMEs; An empirical study. *2013 International Conference on ICT Convergence (ICTC)*, 964–969. doi:10.1109/ICTC.2013.6675529
- Mohsin, A., Halim, H., & Ahmad, N. (2015). Competitive Intelligence Among SMEs: Assessing the Role of Entrepreneurial Attitude Orientation on Innovation Performance. In M. H. Bilgin, H. Danis, E. Demir, & C. K. M. Lau (Eds.), *Innovation, Finance, and the Economy SE - 2* (Vol. 1, pp. 15–22). Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-15880-8_2
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms Lost and Pragmatism Regained: Methodological Implications of Combining Qualitative and Quantitative Methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 48–76. doi:10.1177/2345678906292462
- Morin, J., & Seurat, R. (1998). *Gestión de los recursos tecnológicos*. Clásicos Fundación COTEC.

- Moscoso, P. G. (2006). Innovar en operaciones, fuente de ventaja competitiva. *Universia Business Review*, tercer tri, 62–73.
- Mosey, S., Clare, J. N., & Woodcock, D. J. (2002). Innovation decision making in British manufacturing SMEs. *Integrated Manufacturing Systems*. doi:10.1108/09576060210416625
- Mourchid, M., Kasouati, J., Deparis, X., Berger, F., & Tanti, M. (2013). Implementation of market intelligence process in a particular cultural context: The case of Vietnam. In *2013 3rd International Symposium ISKO-Maghreb*. Centre d'Épidémiologie et de Santé Publique des Armées, SESSTIM, Camp Militaire de Sainte-Marthe, 408 rue Jean Queillau, 13014 Marseille, France: IEEE Computer Society. doi:10.1109/ISKO-Maghreb.2013.6728131
- Muller, M. L. (2007). Competitive intelligence in business: Latin America. *South African Journal of Information Management*, 9 (2). Murphy, C., 2006, "Competitive intelligence: What corporate documents can tell you." *Business Information Review*.
- Murphy, C. (2006). Competitive intelligence: What corporate documents can tell you. *Business Information Review*, 23(1), 35–42. doi:10.1177/0266382106063059
- Naidoo, V. (2010). Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy. *Industrial Marketing Management*, 39(8), 1311–1320. doi:10.1016/j.indmarman.2010.02.005
- Nasri, W. (2012). Conceptual model of strategic benefits of competitive intelligence process. *International Journal of Business and Commerce*, 1(6), 25–35.
- Navas, J., & Guerras, L. (2002). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Ed.: Thomson, Madrid.
- Neirotti, P., & Raguseo, E. (2012). *Profiting from IT investments in small and medium enterprises: How does the industry environment influence the returns of IT-based capabilities?* (S. Dua, A. Gangopadhyay, P. Thulasiraman, U. Straccia, M. Shepherd, & B. Stein, Eds.) *Communications in Computer and Information Science* (Vol. 285). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-29166-1
- Nenzhelele, T. E. (2014). Competitive Intelligence Location in Small and Medium-Sized Enterprises, 5(23), 608–615. doi:10.5901/mjss.2014.v5n23p608
- Nenzhelele, T. E., & Pellissier, R. (2014). Competitive Intelligence Implementation Challenges of Small and Medium-Sized Enterprises. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(16), 92. doi:10.5901/mjss.2014.v5n16p92
- Ngamkroekjoti, C., & Speece, M. (2008). Technology turbulence and environmental scanning in Thai food new product development. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 20(4), 413–432. doi:10.1108/13555850810909731

- Ngamkroekjoti, C., Speece, M., & Dimmitt, N. J. (2005). Environmental scanning in Thai food SMEs: The impact of technology strategy and technology turbulence. *British Food Journal*, 107(5), 285–305. doi:10.1108/00070700510596884
- Nguyen, T. H. (2009). Information technology adoption in SMEs: an integrated framework. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 15(2), 162–186. doi:10.1108/13552550910944566
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Press, Oxford university.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2007). Strategic management as distributed practical wisdom (phronesis). *Industrial and Corporate Change*, 16 (3), 371–394. doi:10.1093/icc/dtm014
- Nonaka, I., & von Krogh, G. (2009). Perspective—Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory. *Organization Science*, 20(3), 635–652. doi:10.1287/orsc.1080.0412
- O'Reilly Iii, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324–338. doi:10.5465/amp.2013.0025
- OECD, E. (2007). *Manual de Oslo Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 3ª edición*. Tragsa, Madrid. doi:10.1787/9789264065659-es
- Olszak, C. M. C., & Ziemia, E. (2012). Critical success factors for implementing business intelligence systems in small and medium enterprises on the example of upper Silesia, Poland. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 7(August), 129–150.
- Orlikowski, W. J., & Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information Systems Research*, 2(1), 1–28. doi:10.1287/isre.2.1.1
- Ortoll Espinet, E. (2004). Competencias profesionales y uso de la información en el lugar de trabajo 1.
- Othman, R., Hamedon, S. R., Trubey, K. R., Culpepper, S., Maruyama, Y., Kinnamon, S. C., ... Collins, F. (2009). Environmental scanning practice of enterprise 50: Small medium enterprise (E50 SMEs) in Malaysia. In *4th International Conference on Information Warfare and Security, ICIW 2009* (pp. 373–382). doi:10.1152/ajpcell.00303.2005
- Oubrich, M. (2007). L'intelligence économique. *La Revue Des Sciences de Gestion*, 226-227(4), 77. doi:10.3917/rsg.226.0077
- Paap, J., & Katz, R. (2004). Anticipating disruptive innovation. *IEEE Engineering Management Review*, 32(4), 74–85. doi:10.1109/EMR.2004.25138

- Palop, F., & Vicente, J. M. (1999). Vigilancia Tecnológica E Inteligencia Competitiva. Su Potencial Para La Empresa Española. *COTEC*, 116.
- Parnell, J. A., Lester, D. L., Long, Z., & Köseoglu, M. A. (2012). How environmental uncertainty affects the link between business strategy and performance in SMEs: Evidence from China, Turkey, and the USA. *Management Decision*. doi:10.1108/00251741211220129
- Pellissier, R., & Nenzhelele, T. E. (2013a). The impact of work experience of small and medium-sized enterprises owners or managers on their competitive intelligence awareness and practices. *SA Journal of Information Management*, 15, 1–6. doi:10.4102/sajim.v15i1.551
- Pellissier, R., & Nenzhelele, T. E. (2013b). Towards a universal competitive intelligence process model. *SA Journal of Information Management*, 15(2), 1–7. doi:10.4102/sajim.v15i2.567
- Pellissier, R., Nenzhelele, T. E. T. E., & Pellissier, R. (2013). Towards a universal definition of competitive intelligence. *SA Journal of Information Management*, 15(2), 1–7. doi:10.4102/sajim.v15i2.559
- Pelsmacker, P. De, Muller, M.-L., Viviers, W., Saayman, A., Cuyvers, L., & Jegers, M. (2005). Competitive intelligence practices of South African and Belgian exporters. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(6), 606–620. doi:10.1108/02634500510624156
- Pelsmacker, P. De, Muller, M.-L., Viviers, W., Saayman, A., Cuyvers, L., Jegers, M., ... Jegers, M. (2005). Competitive intelligence practices of South African and Belgian exporters. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(6), 606–620. doi:10.1108/02634500510624156
- Petrini, M., & Pozzebon, M. (2009). Managing sustainability with the support of business intelligence: Integrating socio-environmental indicators and organisational context. *Journal of Strategic Information Systems*, 18(4), 178–191. doi:10.1016/j.jsis.2009.06.001
- Pillania, R. K. (2008). Information technology strategy for knowledge management in Indian automotive components SMEs. *Knowledge and Process Management*, 15(3), 203–210. doi:10.1002/kpm.311
- PIMEC. (2013). *Anuari de la pime catalana 2013* (juliol 201.). PIMEC, Petita i Mitjana Empresa de Catalunya.
- Porter, M. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competition. *New York*, 300.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance. Strategy* (Vol. 26). New York: Free Press.

- Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, March-April.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149–160. doi:10.1038/bdj.2007.481
- Postigo, J. (2001). La inteligencia competitiva en España: una encuesta sobre su utilización por parte de las empresas exportadoras, 10, 4–11.
- Prescott, J. E. (1999). The evolution of competitive intelligence: Designing a process for action. *Proposal Management*, (1), 37–52.
- Prescott, J. E., & Ph, D. (1999). The Evolution of Competitive Intelligence. *APMP*.
- Prescott, J. E., & Smith, D. C. (1987). A project-based approach to competitive analysis. *Strategic Management Journal*, 8(5), 411–423. doi:10.2307/2486230
- Prescott, J. E., & Smith, D. C. (1989). The largest survey of “leading - edge” competitor intelligence managers. *Planning Review*, 17(3), 6–13.
- Prescott, J., & Miller, S. (2002). *Proven strategies in competitive intelligence: lessons from the trenches*. (SCIP, Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Qiu, T. (2008). Scanning for competitive intelligence: a managerial perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 814–835. doi:10.1108/03090560810877178
- Qiu, T. (2008). Scanning for competitive intelligence: A managerial perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7-8), 814–835. doi:10.1108/03090560810877178
- Raymond, L., & Croteau, A. (2009). Manufacturing Strategy and Business Strategy in Medium-Sized Enterprises : Performance Effects of Strategic Alignment, 56(2), 192–202.
- Raymond, L., Pierre-Andre, J., Ramangalahy, C., Julien, P. A., & Ramangalahy, C. (2001). Technological scanning by small Canadian Manufacturers. *Journal of Small Business Management*, 39(2), 123–138. doi:10.1111/1540-627X.00012
- Raymond, L., & St-Pierre, J. (2010). R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: An attempt at empirical clarification. *Technovation*, 30(1), 48–56. doi:10.1016/j.technovation.2009.05.005
- Ritchie, B., & Brindley, C. (2005). Cultural determinants of competitiveness within SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(1), 104–119. doi:10.1108/14626000510579671
- Rittenburg, T. L., Valentine, S. R., & Faircloth, J. B. (2006). An Ethical Decision-Making Framework for Competitor Intelligence Gathering. *Journal of Business Ethics*, 70(3), 235–245. doi:10.1007/s10551-006-9108-3

- Rodriguez, M. V. R. Y., & Fontana, E. W. (2005). Inteligência competitiva: nível de uso e influência nas receitas nos pequenos negócios exportadores. *REAd - Revista Eletrônica de Administração*, 11(3), 1–26.
- Rouach, D., & Santi, P. (2001). Competitive Intelligence Adds Value: Five Intelligence Attitudes. *European Management Journal*, 19(5), 552–559. doi:10.1016/S0263-2373(01)00069-X
- Saayman, A., Pienaar, J., De Pelsmacker, P., Viviers, W., Cuyvers, L., Muller, M.-L., & Jegers, M. (2008). Competitive intelligence: Construct exploration, validation and equivalence. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 60(4), 383–411.
- Salles, M. (2003). *Stratégies des PME et intelligence économique*. Editions Economica.
- Salles, M. (2006). Decision making in SMEs and information requirements for competitive intelligence. *Production Planning & Control*, 17(3), 229–237.
- Salvetat, D., & Laarraf, Z. (2013). Competitive intelligence key players within firms: The case of high-technology European firms. *Human Systems Management*, 32(2), 121–130. doi:10.3233/HSM-130778
- Santos, M., & Correia, A. (2010). *Competitive intelligence as a source of competitive advantage: An exploratory study of the Portuguese biotechnology industry*. *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM*.
- Schendel, D., Hofer, C. W., & Newman, W. H. (1979). *Strategic Management: A New View of Business Policy and Planning*.
- Schilling, M. A. (2012). *Strategic Management of Technological Innovation*: (4th ed.). Mc Graw Hill.
- Schryen, G. (2013). Revisiting IS business value research: what we already know, what we still need to know, and how we can get there. *European Journal of Information Systems*, 22(2), 139–169. doi:http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2012.45
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle* (10th ed.). New Jersey: Harvard University Press.
- Seng Yap, C., Zabid Abdul Rashid, M., & Amat Sapuan, D. (2013). Perceived environmental uncertainty and competitive intelligence practices. *VINE*, 43(4), 462–481. doi:10.1108/VINE-11-2011-0058
- Shih, M. J., Liu, D. R., & Hsu, M. L. (2008). *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*. (T. Washio, E. Suzuki, K. M. Ting, & A. Inokuchi, Eds.) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 5012). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-540-68125-0

- Shih, M.-J. M.-J., Liu, D.-R. D.-R., & Hsu, M.-L. M.-L. (2010). Discovering competitive intelligence by mining changes in patent trends. *Expert Systems with Applications*, 37(4), 2882–2890. doi:10.1016/j.eswa.2009.09.001
- Shrivastava, P., & Grant, J. H. (1985). Empirically derived models of strategic decision making processes. *Strategic Management Journal*, 6(2), 97–113.
- Simon, N. J. (1999). The effects of organizational culture on the CI process. *Competitive Intelligence Review*, 10(1), 62–70. doi:10.1002/(SICI)1520-6386(199931)10:1<62::AID-CIR9>3.0.CO;2-B
- Simonen, J., & McCann, P. (2008). Innovation, R&D cooperation and labor recruitment: Evidence from Finland. *Small Business Economics*, 31(2), 181–194. doi:10.1007/s11187-007-9089-3
- Singh, R. K., Garg, S. K., & Deshmukh, S. G. (2008a). Challenges and strategies for competitiveness of SMEs: a case study in the Indian context. *International Journal of Services and Operations Management*, 4(2), 181. doi:10.1504/IJSOM.2008.016610
- Singh, R. K., Garg, S. K., & Deshmukh, S. G. (2008b). Strategy development by SMEs for competitiveness: a review. *Benchmarking: An International Journal*, 15(5), 525–547. doi:10.1108/14635770810903132
- Slim, A. (2004). Veille strategique et performance des petites et moyennes entreprises exportatrices tunisiennes.
- Smeltzer, L. R., Fann, G. L., & Nikolaisen, V. N. (1988). Environmental scanning practices in small business. *Journal of Small Business Management*, 26(3), 55–62.
- Smith, J. R. (2012). *Competitive Intelligence Behaviour and Attitude Antecedents in French Small and Medium Sized Enterprises in a Funded Intervention Environment*.
- Smith, J. R. J. R., Wright, S., & Pickton, D. W. D. W. (2010). Competitive intelligence as public policy in France: Making a difference in the SME sector. *Academy of Marketing Conference, Competitive Intelligence, Analysis & Strategy Track*, 1–10.
- Smith, J. R., Wright, S., & Pickton, D. (2010). Competitive Intelligence programmes for SMEs in France: Evidence of changing attitudes. *Journal of Strategic Marketing*, 18(7), 523–536. doi:10.1080/0965254X.2010.529154
- Smith, M. (2004). Enviromental scanning practices and rates of growth of australian manufacturing SMEs, 1–31.
- Song, X. ., Tian, H. ., & Wu, X. . (2010). Study on SMEs-oriented strategic decision support system based on competitive intelligence. *2010 International Conference on Management and Service Science, MASS 2010*. doi:10.1109/ICMSS.2010.5576728

- Song, X., Li, C., Wang, Y., Xinping, S., Cuijuan, L., Youfa, W., & Institue, S. (2011). Competitive intelligence service for SMEs: A new way for B2B Website to compete. In *International Conference on Management and Service Science (MASS)* (pp. 1–4). IEEE. doi:10.1109/ICMSS.2011.5998862
- Subramanian, A. (1996). Innovativeness: Redefining the concept. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 13(3-4), 223–243. doi:10.1016/S0923-4748(96)01007-7
- Subramanian, R., & IsHak, S. T. (1998). Competitor analysis practices of US companies: an empirical investigation. *Management International Review*, 38(1), 7–23.
- Sun, X., & Wang, Q. (2011). Open innovation in small and medium enterprise under the view of knowledge management. In *2011 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC)* (pp. 4690–4693). IEEE. doi:10.1109/AIMSEC.2011.6010655
- Tabas, J., Beranová, M., & Vavřina, J. (2011). Barriers to development of the innovation potential in the small and medium-sized enterprises. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(7), 447–458.
- Taleghani, M., Rad, S. K., & Rahmati, Y. (2012). The Role of Innovation in the Relationship between Knowledge Management and Competitive Advantage (An Empirical Study of Tourism Industry). *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(4), 3607–3614.
- Tanev, S., & Bailetti, T. (2008). Competitive intelligence information and innovation in small Canadian firms. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 786–803. doi:10.1108/03090560810877150
- Tarraf, P., & Molz, R. (2006). Competitive Intelligence at Small Enterprises. *SAM Advanced Management Journal*, 1(9), 24–35.
- Teddlie, C., Tashakkori, & Abbas. (2010). *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (Vol. 14). doi:10.17051/io.2015.07705
- Temtime, Z. T. (2006). Monitoring environmental complexities and changes: some lessons from small firms. *International Journal of Globalisation and Small Business*, 1(3), 286. doi:10.1504/IJGSB.2006.010612
- Tena, J., & Comai, A. (2003). La inteligencia competitiva en la planificación estratégica y financiera. *Harvard Deusto*.
- Tena, J., & Comai, A. (2004). La Inteligencia Competitiva en las mejores prácticas españolas. *PUZZLE -Revista Hispana de Inteligencia Competitiva*.
- Tena Millán, J. (2004). La inteligencia competitiva en las multinacionales catalanas New Review of Information and Library Research New Review of Libraries and Lifelong Learning, 2004–2006.

- Teo, T. S. ., & Choo, W. Y. (2001). Assessing the impact of using the Internet for competitive intelligence. *Information & Management*, 39(1), 67–83. doi:10.1016/S0378-7206(01)00080-5
- Thompson, J. L., & Martin, F. (2010). *Strategic Management: Awareness & Change*. Cengage Learning EMEA.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2014). *Strategic Innovation Management*. (l. 978-1-118-86322-0 (ebk), Ed.). ISBN 978-1-118-86322-0 (ebk): Wiley.
- Trim, P. R. J. P. R. J., & Lee, Y.-I. Y. I. (2008). A strategic marketing intelligence and multi-organisational resilience framework. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 731–745. doi:10.1108/03090560810877123
- Trong Tuan, L. (2013). Competitive intelligence and other levers of brand performance. *Journal of Strategic Marketing*, 21(3), 217–239. doi:10.1080/0965254X.2013.765501
- Tsitoura, N., & Stephens, D. (2012). Development and evaluation of a framework to explain causes of competitive intelligence failures. *Information Research*, 17(2).
- Tuanmat, T. Z., & Smith, M. (2011). The effects of changes in competition, technology and strategy on organizational performance in small and medium manufacturing companies. *Asian Review of Accounting*, 19(3), 208–220. doi:10.1108/13217341111185137
- Utterback, J. (1996). *Mastering the dynamics of innovation*. Harvard Business Press.
- Valls Pasola, J., & Escorsa, P. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa*. Barcelona: Edicions UPC.
- Varis, M., & Littunen, H. (2010). Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 13(2), 128–154. doi:10.1108/14601061011040221
- Verona, G. (1999). A resource-based view of product development. *Academy of Management. The Academy of Management Review*, 24(1), 132–142.
- Walker, R. M., Damanpour, F., & Devece, C. a. (2011). Management innovation and organizational performance: The mediating effect of performance management. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(2), 367–386. doi:10.1093/jopart/muq043
- Walsh, M. F., & Lipinski, J. (2009). The role of the marketing function in small and medium sized enterprises. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 16(4), 569–585. doi:10.1108/14626000911000929
- Williams, S., & Williams, N. (2007). Leading and Managing a Business Intelligence-Driven Profit Improvement Program- Chapter 5. In *The Profit Impact of Business Intelligence* (pp. 96–116). Elsevier. doi:10.1016/B978-012372499-1/50005-3

- Wright, S. (2011). *A critical evaluation of competitive intelligence and insight management practice*. De Montfort University, UK.
- Wright, S., Bisson, C., & Duffy, A. (2013). Competitive intelligence and information technology adoption of SMEs in Turkey: Diagnosing current performance and identifying barriers. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 3(2), 5–29.
- Wright, S., Bisson, C., & Duffy, A. P. (2012). Applying a behavioural and operational diagnostic typology of competitive intelligence practice: empirical evidence from the SME sector in Turkey. *Journal of Strategic Marketing*, 20(1), 19–33. doi:10.1080/0965254X.2011.628450
- Wright, S., Callow, J., & Pickton, D. (1999). Competitive intelligence in action. Competitive Intelligence – Marketing Interface Teaching and Research Initiative.
- Wright, S., & Calof, J. L. (2006a). The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices. *European Journal of Marketing*, 40(5/6), 453–465. doi:10.1108/03090560610657787
- Wright, S., & Calof, J. L. (2006b). The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices. *European Journal of Marketing*, 40(5/6), 453–465. doi:10.1108/03090560610657787
- Wright, S., Eid, E. R., & Fleisher, C. S. (2009). Competitive intelligence in practice: empirical evidence from the UK retail banking sector. *Journal of Marketing Management*, 25(9-10), 941–964. doi:10.1362/026725709X479318
- Wright, S., & Pickton, D. (1998). Competitive intelligence in UK firms: a taxonomy of attitude, gathering, use and location type. *Proceedings of the Academy of Marketing Conference*,
- Wright, S., Pickton, D. W., & Callow, J. Competitive intelligence in UK firms: A typology. , 20 Marketing Intelligence & Planning 349–360 (2002).
- Wynarczyk, P., Piperopoulos, P., & McAdam, M. (2013). Open innovation in small and medium-sized enterprises: An overview. *International Small Business Journal*, 31(3), 240–255. doi:10.1177/0266242612472214
- Yap, C. S., & Abdul Rashid, M. Z. (2011). Acquisition and strategic use of competitive intelligence. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 16(1), 125–136.
- Yap, C. S., & Rashid, M. Z. A. (2011). Competitive intelligence practices and firm performance. *Libri*.
- Yap, C. S., Rashid, M. Z. A., & Sapuan, D. A. (2013). Strategic Uncertainty and Firm Performance: The Mediating Role of Competitive Intelligence Practices. *Journal of Information & Knowledge Management*, 12(04), 1350028. doi:10.1142/S0219649213500287

- Yap, C. S., Rashid, M. Z. A., Sapuan, D. A., Seng Yap, C., Zabid Abdul Rashid, M., Amat Sapuan, D., ... Sapuan, D. A. (2013). Perceived environmental uncertainty and competitive intelligence practices. *VINE*, 43(4), 462–481. doi:10.1108/VINE-11-2011-0058
- Zha, X., & Chen, M. (2009). Competitive intelligence monitoring in the risk prevention of SMEs. *Journal of Service Science & Management*.
- Zhang, X., & Majid, S. (2009). Environmental scanning initiatives of SMEs in Singapore. *Libri*, 59(2), 114–123. doi:10.1515/libr.2009.011
- Zhang, X., Majid, S., & Foo, S. (2010). The Role of Information Literacy in Environmental Scanning as a Strategic Information System - A Study of Singapore SMEs C. In S. Kurbanoglu, U. Al, P. Lepon Erdoğlan, Y. Tonta, & N. Uçak (Eds.), *Technological Convergence and Social Networks in Information Management - 2nd International Symposium on Information Management in a Changing World (IMCW '10)* (Vol. 96, pp. 145–153). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-16032-5

11. ANEXOS.

- ANEXO I – FACTORES CLAVE IDENTIFICADOS DE LA REVISIÓN DE LA LITERATURA
- ANEXO II – TABLA FACTORES, VARIABLES Y PREGUNTAS DE LA ENCUESTA
- ANEXO III – DATOS DE PYMES CATALANES POR SECTORES (INFORME PIMEC 2014)
- ANEXO IV – FICHAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN LAS ENTREVISTAS.
- ANEXO V - LISTADO DE EMPRESAS, PARTICIPANTES Y CARGOS ENTREVISTADOS
- ANEXO VI - CORREO ELECTRÓNICO DE INVITACIÓN PARA PARTICIPAN EN LA FASE CUALITATIVA
- ANEXO VII - GUION DE LAS ENTREVISTAS
- ANEXO VIII - DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PARTICIPACIÓN
- ANEXO IX- POBLACIÓN DE PYMES INDUSTRIALES EN CATALUNYA (POBLACIÓN SEGÚN EXPORTACIÓN DE SABI)
- ANEXO X – LISTA DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA (CON EL 100% DE LAS PREGUNTAS COMPLETADAS).
- ANEXO XI – COMUNICACIONES (E- MAILS) ENVIADOS A LAS EMPRESAS DE LA ENCUESTA
- ANEXO XII - ENUNCIADO DE LA ENCUESTA
- ANEXO XIII - COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL DE PEARSON Y TEST DE “T” DE STUDENT
- ANEXO XIV - TABLA DE CORRELACIONES ENTRE FACTORES
- ANEXO XV - LISTADO DE PUBLICACIONES EN CONGRESOS

11.1 Anexo I – Factores Clave identificados de la revisión de la literatura

FACTOR	VARIABLES / Dimensión
Conciencia de la Información	<p>Implicación de los directivos</p> <ul style="list-style-type: none"> El nivel de implicación de los altos directivos y su pro/re-actividad a las actividades informacionales (Correia y Wilson, 2001). implicación de los directivos Saayman y otros (2008) <p>las actividades de monitoreo del entorno deben considerar el grado de incertidumbre, su complejidad y dinamismo. Para (C. W. Choo et al., 2006) percepción de incertidumbre y de entorno cambiante influye en la adopción e intensificación de las prácticas de IC (McGee y Sawyerr, 2003; Cho o, 2002; Wilson y otros, 2002; Milliken 1990; Milliken, 1987).</p> <p>incertidumbre del entorno, comportamiento informacional y observación del entorno Zhang, Majid y Schubert (2010)</p> <p>asociación de la percepción de incertidumbre y el comportamiento informacional de los profesionales de la información buscadores y analistas de información) (Kuhlthau, 1999).</p> <p>la orientación defensiva de protección de las incertidumbres del entorno (Brouard, 2006; McGonagle y Vella, 2002)</p> <p>grado de incertidumbre percibido y cantidad de exploración de los decisores (El Mabrouki, 2007; Bergeron y Hiller, 2002; Choo, 2002; Correia y Wilson, 2001; Choo y Auster 1993; Daft y Weick, 1984).</p> <ul style="list-style-type: none"> Actitud de los empleados Correia y Wilson (2001). Expectativa individual y percepciones Simon (1999) criterios personales de qué información es relevante (Courseault y Elofson, 2006) Creación de ambiente participativo y conciencia de la importancia de la IC (Nenzhele, Pellissier, 2014) Falta de voluntad de empleados para recopilar información (Choo, 2006; Miller, 2002; Kahaner, 1996 y 1997) Modelo de toma de decisiones (racional, de proceso, político y anárquico (Choo, 2006; March y Olsen, 1995) Ayuda a los decisores en la toma de decisiones estratégicas Cartwright (1995) Producción de conocimiento para la mejora de la toma de decisiones corporativas y la acción (Bergeron y Hiller, 2002).
	<p>Percepción de incertidumbre</p> <p>Conciencia de los empleados</p> <p>Uso información externa en la toma de decisiones</p>
Exposición a la información	<p>Variedad de fuentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Variedad (Jaworski, Macinnis y Kohli, 2002) (Amplitud red de contactos, extensión de la red en número de integrantes, similitud de individuos en la red, Capital social) <p>Formalización</p> <p>las actividades de recopilación de información de las pequeñas empresas es en gran parte informal (Groom & David, 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> practican posiblemente sin darse cuenta de que lo están haciendo. Persidis (2003) Frecuencia (Jaworski, Macinnis y Kohli, 2002) o frecuencia contacto personas bien informadas (red social) o frecuencia trabajo en contextos ricos en información o frecuencia de acceso a fuentes importantes de información temas de exploración continuos, periódicos o irregulares (Bergeron y Hiller, 2002; Fahey, King y Narayanan, 1981). o conjunción fases ciclo inteligencia / competencias informacionales Murray y Carter (2005) y Frion y Samier (2009) procedimientos sistémicos de recogida y análisis (Nordey, 2000, y Michel, 1999, en Cavaller, 2006; Favier, 1998; Jakobiak 1995). proceso sistemático de observación del entorno de negocio gestionando la información recogida, (estructurada y desestructurada) (Anica-Popa y Cucui, 2009; Baars y Kemper, 2008; Muller, Brautigam y Gerlach, 2006; Rodrigues, 2002). análisis y evaluación de la información necesitan mayor desarrollo y sistematización (Fleisher y Wright, 2009; Sugawara, 2004; Ikeya e Ishikawa, 2001). Parte de sistemas de gestión de la I+D+i (UNE 166006:2011). <p>Frecuencia</p>
	<p>Sistematización</p>
Compartición de la información	<p>Canales efectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> disponer de los canales de distribución adecuados (García-Alsina, 2012) capacidad de dar a conocer el conocimiento dentro de la organización (Simon, 1999) barreras geográficas, de sistema organizacional, o de comunicación (Rouach y Santi, 2001; Fleisher, 2001). existencia de reglas para compartir información (Bergeron y Hiller, 2002; Choo, 2006, 2002; Courseault y Elofson, 2006; Simon, 1999) construcción de relaciones que faciliten los flujos de información (Trim y Lee, 2008; Lackman, Saban y Lanasa, 2000; Ghoshal y Westney, 1991, citado en Trim y Lee, 2008). nivel de desarrollo de la organización en cuanto a voluntad para confiar y compartir (Simon, 1999). creación de un ambiente de confianza (Wright y otros, 2002, citado en Trim y Lee, 2008) Impacto Ambiente en el proceso de búsqueda y análisis Jaworski, Macinnis y Kohli (2002) <p>Reglas de compartición</p> <p>Ambiente de confianza</p> <p>Incentivación a la compartición</p> <ul style="list-style-type: none"> nivel de desarrollo de la voluntad para confiar y compartir (Simon, 1999) y hábitos de compartición de información incentivos al personal para fomentar la recogida de información y compartir información Babbar y Rai (1993) Ghoshal y Kim (1986)
	<p>competencias de los trabajadores</p> <ul style="list-style-type: none"> Adecuación de los perfiles personales y falta de habilidades relevantes (Nenzhele, Pellissier, 2014) aplicación típica de las competencias informacionales en el lugar de trabajo Zhang y otros (2010) identificación niveles de rendimiento óptimo, competencias informacionales, y su gradación (Ortoll, 2004). formación y educación en IC (Nenzhele, Pellissier, 2014) falta de formación y entrenamiento, falta de recursos, falta de habilidad para aportar pruebas convincentes (Hesford 2008) Insuficiente expertise en IC (2013, Wright, Bisson, Duffy) Falta de habilidades de gestión de sus directivos (Abor & Quartey, 2010) Factores que afectan a comportamientos y rendimientos Mintzberg (1973) y Simon (1960) (Almutairi, 2011) necesario realizar más investigaciones en este sentido, que incluyan más variables Participación directiva y visibilidad (Nenzhele, Pellissier, 2014) Falta de habilidades de gestión de sus directivos (Abor & Quartey, 2010) Falta de conocimientos técnicos (Singh, Garg and Deshmukh, 2008) El propietario y/o gerente es en el corazón de IC en las PYMES (S Larivet, 2009; J. R. Smith et al., 2010; J. R. Smith, 2012). El origen de las prácticas de IC en PYMES es principalmente de carácter personal y cultural de los directivos (Larivet, 2009) estilo directivo con ignorancia a la IC y la estrechez de miras (Waylyshyn, 2012; White et al., 2012). Comportamiento informacional / modelos de IC Frion (2009) Actitudes, percepciones y personalidad del perfil de administrador / propietario tienen un efecto significativo en la relación entre la organización y la práctica de la IC (Mirian Santos & Correia, 2010) habilidades infor. = indispensables para el ciclo de inteligencia (Zhang 2010) competencias informacionales = el núcleo del perfil (Murray y Carter, 2005); trabajadores del conocimiento (Ortoll, 2003). habilidades infor. = indispensables para el ciclo de inteligencia (Zhang 2010) competencias informacionales = el núcleo del perfil (Murray y Carter, 2005); trabajadores del conocimiento (Ortoll, 2003). un conjunto específico de habilidades es requerido por los profesionales de inteligencia competitiva para realizar y trabajar en diferentes fases de la inteligencia competitiva eficaz y eficiente (Anuar, Mahdi, Razmin, & Yusoff, 2013) (Análisis crítico, Interpretación crítica, Diseminación crítica, Presentación persuasiva, conciencia y la cultura organizacional) <p>estilo directivo</p> <p>profesionales IC</p>
Integración de Tecnologías de la información	<p>conocimientos informáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de conocimientos informáticos (Nenzhele, Pellissier, 2014) uno de los obstáculos para el desarrollo de las PYMES es la implantación y uso de las TIC (Olszak & Ziembra, 2012) <p>inversión en TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> inadecuada inversión en tecnologías de la información (Nenzhele, Pellissier, 2014) Nivel y sistemas soporte tecnológico (Wright, Bisson, Duffy 2013) Necesidad de redes intraorganizacionales y de comunicación Sreenivasulu (1999) Utilización de herramientas adecuadas para la comunicación de Inteligencia (Marin y Poulter (2004) <p>simplicidad y aspecto gráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> Simplicidad y aspecto gráfico en la comunicación de Inteligencia (Segarra-Cipre, 2006), Comai y Tena (2006) Presentar los datos de manera simplificada y aumento de la visibilidad del servicio Choo (2002) Idoneidad de herramientas y métodos analíticos Rigby (2001) la capacidad de recogida, almacenamiento, procesado y análisis de datos, y la integración de las tecnologías de la información que lo permiten, como un factor determinante en la estrategia de una organización. (Brandenburger & Stuart, 1996; Peter Drucker, 1995) <p>Idoneidad de herramientas y métodos analíticos</p>

INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA LA INNOVACIÓN EN PYMES

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVE



VARIABLES / Dimensión	
ROI e Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Retorno de la inversión (ROI) de la IC Davison (2001) Coste -beneficios de la búsqueda de IC (ahorro en recursos organizativos) (Simon, 1998) Ventajas competitivas obtenidas debido a la Innovación Schumpeter (1942), Porter (1989, 1985), Stata (1989) Relación entre actividades de IC y resultados de la empresa Chow Hou Wee y Mei Leng (1994) Visualización y monitoreo del valor / retorno de inversión (Nenzhele, Pellissier, 2014)
Incremento de ventajas competitivas	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se reconoce su valor, la acción personal y continua de IC ofrece la empresa con ventajas competitivas en el mercado (Fleisher 2001) Incremento de ventajas competitivas por la IC Incremento de competitividad por la IC (en forma de identificación de oportunidades, amenazas y riesgos, o bien desarrollo de nuevos productos y servicios) Schumpeter (1942), Porter (1980, 1935), Stata (1989) Frishammar y Sven Ake Horte (2003) Frishammar y Sven Ake Horte (2003) Las PYMEs están reconociendo la IC como una parte importante de sus operaciones Persidis (2003),
satisfacción usuario IC	<p>Constancia del cumplimiento de las expectativas de obtención de información creíble, fiable y puntual (García-Alsina, 2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> Satisfacción del usuario de IC en términos de puntualidad, alcance, claridad y exactitud de la predicción Davison 2001), Schwartz y Mayne (2005) Utilidad de la IC en términos de valor, fiabilidad, exactitud y puntualidad Yang (2005) Gastos evitados, ahorro de tiempo y costes, aumento de ingresos fiscales Herring (1996) Eficacia de la IC y posibilidades de mejora del proceso Pirttimäki (2006)
ahorro por IC	<ul style="list-style-type: none"> Influencia de la información en toma de decisiones (Badr, Madden y Wright, 2006; Bergeron y Hiller, 2002; Fuld, 1995) Utilidad de la Inteligencia para la toma de decisiones estratégicas (de DNP o de mercados objetivo seleccionados) Yang et al (2005) Los ejecutivos de PYMEs normalmente se centran principalmente en las iniciativas estratégicas que produzcan beneficios directos (Wright et al., 1999).
utilidad estratégica IC	<p>en qué medida busca y utilizan la información del exterior, dan soporte a estas decisiones estratégicas (T Qiu, 2008)</p>
filtrado de valor	<ul style="list-style-type: none"> los beneficios de las actividades de inteligencia son a veces infravalorados (Groom & David, 2001; Tarraf & Molz, 2006) calidad de la información (Jaworski, Macinnis y Kohli, 2002) (relevancia, precisión, fiabilidad, oportunidad, localización y networking) darse cuenta de los beneficios potenciales de IC (Groom & David, 2001)
IC e Innovación	<p>las empresas que intentan ser mas innovadoras practican IC de manera mas amplia (Miller, 2002; Babbar y Rai, 1993)</p> <p>organizaciones con sistemas de vigilancia proactivos son innovadoras (Dishman y Pearson, 2003; Cartwright y otros, 1995; Babbar y Rai, 1993)</p> <p>actitud prospectora y en constante observación del entorno facilitador de la innovación Cartwright, Boughton y Miller (1995), pilar para la innovación tecnologica (Rouach y Santi, 2001)</p> <p>Sistemas de gestión de la I+D+i (UNE 166006:2011),</p> <ul style="list-style-type: none"> flexibilidad y adaptación al entorno (Courseault y Elofson, 2006; Miller, 2002) o las empresas innovadoras practican IC de manera mas amplia (Miller, 2002; Babbar y Rai, 1993) o las organizaciones abiertas, comunicativas y dinamicas conectan con la filosofia de la IC (Wright, Pickton y Callow, 2002). o Planitud de la estructura empresarial (Singh, Garg and Deshmukh, 2008) ● Patrones de comportamiento, normas, creencias, y valores (Choo y otros, 2008; Choo, 2001 y 2006; Simon, 1999), correlación sistemáticas entre el uso de la información y los comportamientos y valores que describen la cultura de la información en la empresa (Choo et al., 2008).
estructura organizativa	<ul style="list-style-type: none"> o aprendizaje de los errores de decisiones tomadas anteriormente (Blenkhorn y Fleisher, 2007; Choo, 2002; Babbar y Rai, 1993). o buena disposición a minimizar el síndrome del no inventado aquí (Katz y Allen, 1982, citado en Cho o, 2006). o reconocer y apoyar la necesidad de vigilar su entorno (Baumard y Benvenuti, 1998; Westney y Ghoshal, 1994, citado en Bergeron y Hiller, 2002). ● aprendizaje organizativo (Correia y Wilson 2001) ● si no se producen un aprendizaje, existe una orientación a gestión de tareas y de resolución de crisis (Wright, Bisson, Duffy 2013) sin dirección estratégica no hay proceso de IC (Tena y Comai, 2001) ● La visión estratégica de la empresa están relacionados con la práctica de l'IC (Larivet 2009): o la existencia de una visión estratégica; o la práctica de ciertas maniobras (diferenciación y diversificación); o uso de estrategias más innovadoras que otras PYMEs; o la dimensión internacional de la competencia. ● Tipo de empresa y orientación estratégica (Meier y otros, 2010; Zahra y Pearce, 1990; Miles y Snow, 1986). ● Apertura de las organizaciones a su entorno Correia y Wilson (2001) o permeabilidad a influencias externas o capacidad de influir en el entorno (Correia y Wilson, 2001).
visión estratégica	
dimensión internacional	
Ciclo IC - Localización	<p>ciclo de inteligencia: identificación de las necesidades, recogida de información, análisis de la información, generación de inteligencia y diseminación y uso de inteligencia (Bose, 2008; Dishman y Calof, 2008; Saayman y otros, 2008; McGonagle, 2007; Antia y Hesford, 2007; Fleisher y Bensoussan, 2008; GIA, 2006a y 2006b; Bergeron y Hiller, 2002, Miller, 2001; Lackman, Saban y Lanasa, 2000; Wang y otros, 1998; Kahaner, 1996 y 1997).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ciclo IC (procedimientos mas o menos formalizados, recursos empleados, tipo de uso TICs, personas implicadas en adquisición y gestión Info, ciclo y organización de la función IC, ubicación, recursos asignados, procedimientos de gestión de Info, dinamización de actividades, Ausencia Infraestructura) Correia y Wilson (2001)
Ciclo IC - Recopilación	<ul style="list-style-type: none"> ● Unidad / Función de IC Usuario de IC/ Dimensión organizativa (tamaño) del usuario de IC (Fuld 2006), Gilad 2004), Fleisher (2006), Simon (1996) ● Mejora del proceso en términos de capacidad de despliegue, escalabilidad, usabilidad, evaluación de retos culturales y estructurales Williams (2004) o Uso (Wright, Bisson, Duffy 2013)
Ciclo IC - Organización	<ul style="list-style-type: none"> ● Efectividad del proceso inteligencia (Jaworski, Macinnis y Kohli, 2002) (proceso de búsqueda, precisión de la información obtenida, exhaustividad, tiempo en que se obtiene la información)
Ciclo IC - Análisis	<p>Necesaria una infraestructura formal, participación de los empleados y procesos internos de información (Saayman et al., 2008)</p>
Ciclo IC - Uso	
Capacidad asimilación	<ul style="list-style-type: none"> o Capacidad de asimilación o absorción de IC en usuario y voluntad de toma de decisiones Norton (2004), Herring (1996) el personal tiene que asimilar la inteligencia y como afectará a su trabajo Kilmetz y Bridge (1999) o Estabilidad-continuidad unidad de IC Jakworski (1997) o Formalización de la unidad de IC Jaworski (2002), Hugues (2004) o Integración de la unidad IC Frishammar y Horte (2003) o Unidad IC: grado de conocimiento de IC, edad de la unidad, nº personas a tiempo completo Comai y Tena (2004) o Dedicación-implicación y grado de centralización de la unidad de IC McKinsey (2005) o Establecimiento de necesidades entre unidad IC y usuario IC Fuld (1994), McGonagle (2007) o Conocimiento socio-económico y tecnológico del entorno del usuario IC por parte de la unidad de IC Gilad (2004), Fleisher (2004), Jaworski et al (2002) o Realimentación de la inteligencia recibida para mejora del ciclo de IC Abreu (2000) o Recolección efectiva y a tiempo de información relevante (Nenzhele, Pellissier, 2014) o Identificación de necesidades críticas de información (Nenzhele, Pellissier, 2014) o Actitud, recopilación y ubicación (Wright, Bisson, Duffy 2013)
unidad IC	
centralización IC	<ul style="list-style-type: none"> o Capacidad dinámica de unidad IC y usuario IC: procesos, recursos, historia Teece (1997) o Involucración e interacción entre Dirección de usuario IC y unidad IC Sreenivasulu (1999), Herring (1999)

FACTOR	VARIABLES / Dimensión
Orientación a mercado y cliente	cultura nacional <ul style="list-style-type: none"> ● Cultura nacional hacia la gestión de la información (Knip, 2006; Miller, 2002; Ebrahimi, 2000; Hofstede, 2001) ○ componentes culturales, patrones, creencias y educación, estilos de gestión, prácticas y estructuras organizativas inciden en la manera de compartir analizar o interpretar la información (Oliver, 2008) ○ occidente focaliza en la competitividad, oriente se enfoca en compartir ideas y conocimientos (Palop y Vicente, 1999) ○ Culturas conductoras de la inteligencia Juhari y Stephens (2006) ○ Culturas que valoran menos la información Arroyo (2005) ○ falta de apoyo gubernamental (Nenzhele, Pellissier, 2014) ○ criminalidad y corrupción (Abor & Quartey 2010) ● Sector de actividad (Hesford, 2008; Kourteli, 2005) ○ influencia del tipo de industria y el sector (Hesford, 2008; Kourteli, 2005; McGee y Sawyerr, 2003; Miller, 2001; Dashman, 1998; Simon, 1999; Ghoshal y Kim, 1986; Aguilar, 1967) ○ uso de la información en función frecuencia cambios sector Miller (2001), ○ la cultura de la industria normas sobre la manera de trabajar obstaculizando la innovación Simon (1999) ○ infraestructura y regulaciones (Abor & Quartey 2010) ○ Exterioridades Hesford (2008) Kourteli (2005) McGee and Sawyerr (2003) Miller (2001) Dashman (1998) Choo ■ Permeabilidad de la organización a influencias externas y presión agentes sociales ■ Capacidad para influir al entorno a través de alianzas y contactos ○ Incerteza y presión externa Hesford (2008) Kourteli (2005) McGee and Sawyerr (2003) Miller (2001) Dashman (1998) Choo ■ Necesidad de cambio ■ Presión en tiempo ■ Competitividad ■ existen cambios evolutivos del entorno empresarial, acciones de los competidores, requerimientos de los clientes, y cambios geo-políticos (Colakoglu, 2011)
	cambio sector actividad <p>a cultura de la industria a la que pertenece la organización puede repercutir obstaculizando la innovación Simon (1999)</p> <p>características del sector de la organización (Hesford, 2008; Kourteli, 2005).</p>
	innovación en el sector <p>Analizar la capacidad de innovación de las organizaciones y de los estados según el diamante de Porter (Porter, 1998);</p>
Disponibilidad de recursos	falta tiempo <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de tiempo (Nenzhele, Pellissier, 2014) ● Inversión económica por IC (tanto por parte del usuario de IC como por la unidad IC) ● Restricciones presupuestarias (Nenzhele, Pellissier, 2014) ● Acceso a la financiación (Nenzhele, Pellissier, 2014) ● recursos financieros inadecuados (Wright, Bisson, Duffy 2013) (Huggins & Weir, 2012).
	presupuesto
	recursos <ul style="list-style-type: none"> ● Dedicación de recursos económicos, personales, disponer de tiempo y adquirir herramientas (García, Ortoll, 2012) ● Falta de recursos humanos y otros (Singh, Garg and Deshmukh, 2008) (Nenzhele, Pellissier, 2014)
	colaboración IC <p>Sistemas colaborativos de recogida y compartición de información externa y redes de inteligencia (Dishman y Pearson, 2003).</p> <p>Inteligencia colaborativa (Dishman y Pearson, 2003; Bonthous, 1995).</p>
	colaboración innovación <p>Colaboración socios externos para mejorar en la cadena de suministro ((Jourdan, Rainer y Marshall, 2008)</p> <p>cooperación (Nalebuff y Brandenburger, 1997)</p> <p>Open Innovation (Chesbrough, 2005)</p>

11.2 Anexo II – Tabla Factores, Variables y preguntas de la encuesta

P3. ¿Cuáles son los principales factores clave para la adecuada utilización de la IC para la innovación en las PYMES?

FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Conciencia de la Información	Implicación de los directivos	La dirección de la empresa está implicada y es proactiva en las actividades de monitorización de información externa	#IMPDIR
	Percepción de incertidumbre	Se percibe que el nivel de incertidumbre del entorno de la empresa es elevado	#PERINC
	Conciencia de los empleados	Los miembros de la empresa le dan relevancia a la información externa y son activos con respecto a su monitoreo	#CONC
	Uso información externa en la toma de decisiones	Se utiliza la información externa para la toma de decisiones	#DECIS
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Exposición a la información	Variedad de fuentes	Identifique cuáles de las siguientes fuentes de información externase se utilizan y el grado de importancia que tiene para la empresa	#IMPFUENT #VARFUENT
	Formalización	El contacto con las diferentes fuentes externas de información se produce sobretodo de manera informal	#INFORM
	Frecuencia	El contacto con las fuentes externas de información se produce de manera frecuente	#FREC
	Proactividad	La búsqueda y gestión de información externa se realiza cuando surgen necesidades concretas del día a día de los proyectos de la empresa	#DIADIA
	Sistematización	El contacto con las fuentes externas de información se produce de una manera sistematizada	#SIST
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable

Compartición de la información	Canales efectivos	Existen canales efectivos para la distribución y compartición de la información externa	#CANAL
	Reglas de compartición	Están establecidas reglas para la compartición de la información externa dentro de la empresa	#REG
	Ambiente de confianza	A nivel general existe un adecuado ambiente de confianza dentro de la empresa para la compartición de información	#CONF
	Incentivación a la compartición	Los miembros de la empresa se consideran motivados o incentivados para la recogida y compartición de información externa	#INCENT
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Competencia y comportamiento informacional	competencias de los trabajadores	Los trabajadores de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función	#COMPTRA
	competencias de los directivos	Los directivos de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función	#COMPDIR
	estilo directivo	La Dirección de la empresa comparte con los trabajadores de la empresa la información del entorno que gestiona y los estimula que sean proactivos en dicha función	#ESTDIR
	profesionales IC	Existen personas con conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno	#PROF
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Integración de Tecnologías de la información	conocimientos informáticos	Hay conocimientos informáticos adecuados para monitorear adecuadamente el entorno	#KINF
	inversión en TIC	Las herramientas informáticas al alcance de la empresa son adecuadas para gestionar la información externa	#HINF
	desarrollo de redes de comunicación TIC	Se utilizan redes y herramientas de comunicación informáticas	#NETINF
	simplicidad y aspecto gráfico	Las herramientas informáticas utilizadas para gestionar información son efectivas, ágiles, sencillas e intuitivas	#ERGOINF

	Idoneidad de herramientas y métodos analíticos	Las herramientas informáticas dan soporte adecuado para el análisis de la información	#ANAINF
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Visibilidad y retorno de la función de IC	ROI e Innovación	Se saca rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa, en forma de innovaciones	#ROI
	Incremento de ventajas competitivas	La empresa incrementa sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas de las informaciones del entorno	#VENT
	satisfacción usuario IC	La información obtenida del exterior es puntual, clara y exacta para el usuario interno de la empresa	#SATISF
	gestión del riesgo	Se pueden realizar innovaciones ligadas a oportunidades detectadas en la gestión de información externa con cierto riesgo de éxito de mercado	#RIESG
	ahorro por IC	Se ahorra tiempo y/o evitan riesgos gracias a la información externa obtenida	#AHORR
	utilidad estratégica IC	Se toman decisiones estratégicas de diferente índole, en base a la información recopilada del exterior	#UTIL
	filtrado de valor	Se consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan.	#FILTR
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Cultura Organizativa	IC e Innovación	La empresa realiza innovaciones en base a las informaciones recopiladas del entorno	#ICINNO
	estructura organizativa	La organización es abierta, flexible y se adapta al entorno	#OPEN
	mejora continua	Existe cultura de mejora continua, aprendiendo de los errores y decisiones tomadas anteriormente	#KAIZEN
	visión estratégica	La empresa tiene una visión estratégica del negocio y la pone en práctica operativamente	#ESTRAT

	dimensión internacional	La empresa tiene una visión internacional del entorno, y de los actores implicados	#INTERN
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Estructura de la Función de IC en la organización	Ciclo IC - Localización	Se detectan las necesidades de información y se localizan de las fuentes información externa a la empresa necesarias para cubrirlas de manera satisfactoria	#ICLOC
	Ciclo IC - Recopilación	Se utilizan pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias	#ICREC
	Ciclo IC - Organización	Las informaciones externas recopiladas se organizan (clasifican, indexan, almacenan) de manera satisfactoria	#ICORG
	Ciclo IC - Análisis	Las informaciones externas son analizadas (filtradas, valorizadas, priorizadas) de manera satisfactoria	#ICANA
	Ciclo IC - Uso	Las informaciones externas analizadas son utilizadas para la toma de decisiones y la realización de innovaciones	#ICUSO
	Formalización	La gestión (organización. Análisis, uso,...) de las información externa se produce sobretodo de manera informal	#INFORM2
	Integración	Las tareas de gestión de la información externa se realizan integradas en las otras gestiones habituales para la operación ordinaria de la empresa (reuniones trabajo, acciones comerciales, etc...)	#INTEGR
	Capacidad asimilación	Existe una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de la empresa	#ASIM
	unidad IC	Existe una unidad o departamento que coordina e integra la función de gestión de información externa	#UNID
	centralización IC	Las diferentes tareas asociadas a la función de gestión de la información se realizan de manera centralizada por una persona o departamento	#CENTR
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable

Orientación a mercado y cliente	cultura nacional	Los patrones de comportamiento, creencias y valores de la cultura del país/sector, tienen incidencia positiva en la forma de gestionar y compartir la información externa de la empresa	#PAIS
	cambio sector actividad	El sector del ámbito de actuación de mi empresa es muy cambiante	#SECTOR
	innovación en el sector	Las empresas competidoras de nuestro mercado suelen realizar innovaciones	#INNOSECT
	regulaciones	Los productos y servicios de mi empresa tienen una fuerte regulación legal y normativa	#REGUL
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Disponibilidad de recursos	falta tiempo	Se dispone del tiempo necesario para la gestión de información del exterior	#TIEMPO
	presupuesto	Existe una presupuesto para los recursos y tiempo para la monitorización y uso de información del exterior	#PRESUP
	recursos	Hay recursos humanos y técnicos dedicados a la función de gestión de la información del exterior	#RECURS
	colaboración IC	Se colabora con otras organizaciones en la función de monitoreo de la información externa	#COLABIC
	colaboración Innovación	Se colabora con otras organizaciones para la realización de innovaciones de manera conjunta	#COLABINNO
FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Calidad del Factor humano	IC y motivación personal	El desarrollo de la gestión de información externa en la organización, depende de esfuerzo de algunos trabajadores especialmente motivados	#MOTIV
	Análisis del valor	La calidad y valorización de las informaciones externas recopiladas depende del conocimiento y criterio de las personas que lo analizan	#AVALOR
	Calidad equipo	La buena calidad profesional de las personas que intervienen en el proceso de gestión de información externa permite la valorización de dicha información	#CALID

	implicación de los trabajadores	El nivel de implicación de los trabajadores se refleja en la gestión de la información externa a la que tienen acceso	#IMPLIC
Realización de IC	IC?	La empresa gestiona adecuadamente la gestión de la información externa, desde su localización, recopilación y organización, y hasta su análisis, distribución y utilización	#IC

P2. ¿Cuáles son las áreas con mayor potencial de impacto para la innovación en la empresa con la implantación de un sistema de Inteligencia Competitiva?

FACTOR	VARIABLES / Dimensión	PREGUNTA / PROPOSICIÓN	#Nom. Variable
Actividades Clave	Actividades Clave	Valorar numéricamente las siguientes actividades son claves para el valor competitivo de la empresa y forman parte del núcleo de actividad del negocio de la empresa (valorar numéricamente)	#KEYACT
	Áreas monitorizadas	En qué grado se utilizan las informaciones externas monitoreadas para la toma de decisiones e introducción de innovaciones en las siguientes actividades de la empresa	#ACTIC

11.3 Anexo III – Datos de PYMEs catalanes por sectores (Informe PIMEC 2014)

Taula 8

Empreses del sector privat per sectors i grandària d'empresa a Catalunya. 2007-2011

Nombre d'empreses

	2011	2010	2009	Taxes de variació		
				10-11	09-10	08-09
Primari						
Sense assalariats	12.048	12.720	21.059	-5,3%	-39,6%	15,0%
Micro (1-10)	8.661	9.005	2.579	-3,8%	249,2%	-36,7%
Petita (11-50)	491	558	173	-12,0%	222,9%	-44,1%
Mitjana (51-250)	45	62	19	-28,5%	229,7%	-52,8%
Total pimes	21.245	22.346	23.829	-4,9%	-6,2%	4,8%
Gran (més de 250)	0	0	0	0,0%	0,0%	-100,0%
Total	21.245	22.346	23.829	-4,9%	-6,2%	4,8%
Indústria						
Sense assalariats	13.934	12.911	13.531	7,9%	-4,6%	-7,4%
Micro (1-10)	17.714	17.665	19.085	0,3%	-7,4%	-4,9%
Petita (11-50)	5.239	5.421	5.814	-3,4%	-6,8%	-9,2%
Mitjana (51-250)	1.152	1.150	1.251	0,2%	-8,1%	-6,7%
Total pimes	38.039	37.147	39.681	2,4%	-6,4%	-6,4%
Gran (més de 250)	191	183	192	4,5%	-4,7%	-13,9%
Total	38.230	37.329	39.872	2,4%	-6,4%	-6,5%
Construcció						
Sense assalariats	40.771	40.758	44.024	0,0%	-7,4%	-11,1%
Micro (1-10)	21.214	23.791	26.481	-10,8%	-10,2%	-17,2%
Petita (11-50)	2.320	2.990	3.337	-22,4%	-10,4%	-18,6%
Mitjana (51-250)	219	297	327	-26,2%	-9,1%	-12,8%
Total pimes	64.524	67.836	74.169	-4,9%	-8,5%	-13,7%
Gran (més de 250)	16	17	27	-3,5%	-37,0%	-2,4%
Total	64.541	67.853	74.196	-4,9%	-8,5%	-13,7%
Serveis						
Sense assalariats	211.616	211.654	211.579	0,0%	0,0%	26,3%
Micro (1-10)	139.125	139.530	140.248	-0,3%	-0,5%	16,0%
Petita (11-50)	18.202	18.572	18.676	-2,0%	-0,6%	21,4%
Mitjana (51-250)	3.207	3.251	3.223	-1,3%	0,8%	38,1%
Total pimes	372.149	373.007	373.727	-0,2%	-0,2%	22,1%
Gran (més de 250)	641	649	629	-1,3%	3,3%	45,6%
Total	372.790	373.656	374.356	-0,2%	-0,2%	22,2%
Total sectors						
Sense assalariats	278.369	278.043	290.193	0,1%	-4,2%	16,1%
Micro (1-10)	186.713	189.991	188.393	-1,7%	0,8%	6,5%
Petita (11-50)	26.252	27.542	28.000	-4,7%	-1,6%	6,9%
Mitjana (51-250)	4.623	4.760	4.820	-2,9%	-1,2%	17,9%
Total pimes	495.958	500.335	511.406	-0,9%	-2,2%	11,9%
Gran (més de 250)	848	849	848	-0,1%	0,2%	23,8%
Total	496.806	501.184	512.254	-0,9%	-2,2%	11,9%

Microempreses: entre 1 i 9 assalariats i menys de 2 milions d'euros de facturació; petites empreses: entre 11 i 49 assalariats i entre 2 i 11 milions d'euros de facturació; mitjanes empreses: entre 50 i 249 ocupats i entre 11 i 50 milions d'euros de facturació; grans empreses: més de 249 ocupats i més de 50 milions d'euros de facturació. Font: PIMEC (2013).

11.4 Anexo IV – Fichas de empresas participantes en las entrevistas.

	<p>Aero Engineering, S.L. Dirección: PTV Av.Univ. Autònoma 23, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). NIF: B65132441 www.aeengines.com</p>
<p>Descripción General de la empresa:</p> <p>Aero Engineering es una compañía dedicada al desarrollo de tecnologías bajo el principio de sostenibilidad, con criterios de eficiencia, rentabilidad e innovación.</p> <p>Tiene la vocación de mejorar la calidad de vida de las personas, con el objetivo de estar siempre liderando el estado del arte científico-técnico europeo y el desarrollo de sistemas que aseguren la salud ambiental de nuestro entorno.</p> <p>Principales áreas de actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sistemas de calidad de aire. • Investigación, desarrollo y aplicación de materiales inteligentes en la esterilización de superficies. • I+D y generación de conocimiento en sistemas de propulsión. • Servicios de ingeniería de materiales y diseño, 3D. <p>Centros productivos /Delegaciones:</p> <p>Aero Engineering cuenta actualmente con tres centros de trabajo operativos, Oficina Técnica e I+D. en Cerdanyola del Vallès, Administración y Contabilidad en Sant Cugat del Vallès y Fabricación y Centro Tecnológico de Pruebas en el Polígono industrial El Grab Cervelló.</p> <p>Aero Engineering dispone de un proceso sistematizado de innovación, basado en el conocimiento suministrado de forma constante por un proceso de inteligencia competitiva, generando nuevas propuestas que son evaluadas con objeto de determinar su viabilidad.</p>	
<p>Año de inicio de actividades: 2009</p>	<p>Número de trabajadores: 10</p>
	



Aplicacions Elctriques, S.A.

Direcció:

C. d'Amnistia Internacional, 22
17190 Salt (Girona)

NIF: A17048349

www.aetech.biz

Descripció General de la empresa:

AEtech es una compañía dedicada a ofrecer soluciones en automatización, control industrial e ingeniería de procesos.

Aplica el concepto de "Inteligencia Industrial" a cualquier instalación productiva, gracias a la integración de todas sus líneas de actividad, para mejorar la productividad industrial de sus clientes.

Principales áreas de actividad:

- Proyectos de ingeniería e instalaciones eléctricas industriales de MT y BT.
- Proyectos de automatización y control industrial.
- Proyectos de diseño e implementación de sistemas M.E.S (Manufacturing Execution Systems)

La empresa integra sus distintas líneas y servicios con el objetivo de ofrecer proyectos llave en mano en la instalación y ejecución de proyectos industriales

Centros productivos /Delegaciones:

La empresa tiene su central y fábrica en Salt y una delegación comercial en Mexico D. F., país donde han desarrollado importante crecimiento en los últimos años.

La Misión de la empresa es "Desarrollar y aplicar soluciones integrales, innovadoras y de calidad basadas en las mejores tecnologías, con el objetivo de ayudar a nuestros clientes a incrementar su eficiencia productiva"

Año de inicio de actividades: 1980

Número de trabajadores: 100





APPLUS Servicios Tecnológicos, S.L.

Dirección:

Rda de la Font del Carme, s/n,
08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

NIF: B61122933

www.applus.com

Descripción General de la empresa:

Applus Servicios Tecnológicos, es una compañía que ofrece servicios tecnológicos (Innovación, vigilancia tecnológica,...) parte del grupo Applus+, ofreciendo servicios corporativos a las diferentes empresas e industrias del grupo.

Proporciona soluciones para clientes en todo tipo de sectores con el fin de garantizar que sus activos y productos cumplan con las normativas y reglamentos medioambientales, de calidad, salud y seguridad.

Principales áreas de actividad:

- Asistencia Técnica
- Certificación
- Consultoría
- Ensayo
- Ensayos no destructivos
- Homologación
- Ingeniería
- Inspección

Centros productivos /Delegaciones:

El grupo Applus+ tiene más de 20.000 empleados, con una red de más de 350 oficinas y laboratorios en más de 70 países de todos los continentes.

Año de inicio de actividades: 1996

Número de trabajadores: 102





DUCASA Clima, S.A.

Dirección:

Veneçuela, 33. 08019

Barcelona

NIF: A08299588

www.ducasa.com

Descripción General de la empresa:

Ducasa Clima, es una compañía de capital español, y de origen familiar, perteneciente en la actualidad a la división Heating del grupo CASPLE, S.A. (PYME 90 trabajadores), fabricante y distribuidor al por mayor de componentes y equipos acabados de climatización, utilizando las mejores y más avanzadas tecnologías para el ahorro energético y el respeto por el medio ambiente.

Principales áreas de actividad:

Las áreas de negocio en las que está especializada son:

- Calefacción Eléctrica
- Aire Acondicionado
- Agua Caliente Sanitaria
- Energía Solar Térmica

Ofrecen sistemas integrales para la climatización del hogar, que automatizan, programan y permiten reducir la potencia eléctrica a contratar, con una clara optimización del confort, el ahorro energético y el respeto por el medio ambiente.

Centros productivos /Delegaciones:

La empresa tiene sus oficinas comerciales, de I+D y administrativas centrales en Barcelona ciudad, así como su centro de post-venta, y su fabricación en Burgos (CASPLE), así como delegaciones comerciales en Francia y Reino Unido.

Año de inicio de actividades: 1972

Número de trabajadores: 12





Impresión de Flexibles, S.L.

Dirección:

Pol. Ind. DEPAL s/n

17140 Ullà (Girona)

NIF: B17562679

www.impresiondeflexibles.com

Descripción General de la empresa:

IMPRESIÓN DE FLEXIBLES es una empresa familiar que tiene su origen en el grabado de cilindros en huecograbado y ha sido un referente en el mercado español de las Artes Gráficas. En el año 1998, se expandieron las actividades hacia la impresión de film y complejos de aluminio para la industria farmacéutica, sector con unos estrictos requisitos de calidad que la empresa supo obtener desde sus inicios.

Principales áreas de actividad:

La empresa ofrece una amplia gama de productos impresos en huecograbado hasta 8 colores para diversos sectores.

- farmacia - cosmética
- embalaje flexible
- etiquetas - sleeves
- reimpresión

Como elemento diferenciador tiene la capacidad de reimpresión sobre materiales ya impresos en bobina, lo que les permite añadir, cambiar o eliminar textos o parte de los mismos en huecograbado en dos colores, y modificar ingredientes, códigos de barras, etc...

Centros productivos /Delegaciones:

Su centro productivo y oficinas administrativas están ubicadas en Ullà (Girona) y disponen de diferentes representantes en Francia, Benelux y Argelia.

Año de inicio de actividades: 1998

Número de trabajadores: 50





ISEE 2007 S.L.

Dirección:

c/Marcos Redondo, 5
08197 Vallldoreix (Barcelona)

NIF: B64377005

www.isee.biz

Descripción General de la empresa:

ISEE es una empresa que diseña y produce ordenadores industriales encastados, con el rendimiento de un equipo y de alta conectividad pero con procesadores pequeños, y de bajo consumo de energía y sin ventilador.

Principales áreas de actividad:

Con la aplicación de la Tecnología IGEP, fabrican o completamente diseñan y producen componentes para mejorar el rendimiento de las líneas de producción.

- Diseños personalizados (diseños personalizados y proyectos para el mercado industrial y comercial en todo el mundo, con requisitos avanzados).
- Comunidad IGEP (Con la aplicación de la Tecnología IGEP, podemos fabricar o completamente diseñar y producir componentes para mejorar el rendimiento de la línea de producción.).
- Atención al cliente (Consultoría de ingeniería, acceso a los servicios tecnológicos y de calidad del estado de la técnica, diseño de sistemas, Ingeniería e Integración, Prueba y Evaluación, desarrollo de software personalizado, diseño de hardware)

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene sus oficinas centrales e I+D en Vallldoreix y oficinas comerciales en Scheuring (Alemania),y Pittsboro (USA)

Año de inicio de actividades: 2006

Número de trabajadores: 13





JOAN BONASTRE, S.A.
ENGINEERING AND ADVANCED BAR-TURNING

Joan Bonastre, S.A.

Dirección:

Pol. Ind. del Sud – Industria, 35-37
08754 El Papiol (Barcelona)

NIF: A08639155

www.joanbonastre.com

Descripción General de la empresa:

Joan Bonastre, S.A. es una empresa de larga experiencia y tradición familiar (3ª generación).

Desde sus inicios se dedican al mecanizado y al decoletaje de precisión y calidad para todos los sectores industriales.

Principales áreas de actividad:

Son especialistas en la fabricación de piezas complejas y de alto nivel de dificultad técnica en las que la calidad y la precisión son imprescindibles.

- Producto industrial (piezas para los diferentes sectores: gas, automoción, aeronáutica, agrícola, médico, seguridad, instrumentación... y para cualquier otro sector industrial que requiera piezas de alta calidad).
- Producto médico (la mecanización de producto médico requiere una alta especialización más allá del decoletaje convencional; fabrican implantes, piezas protésicas, de instrumentación quirúrgica, ortopedia, para aparatos de análisis médicas,...)

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene sus oficinas centrales administrativas, I+D y fabricación en el Papiol,

Año de inicio de actividades: 1958

Número de trabajadores: 20





KH Lloreda S.A.

Dirección:

Pol. Ind. Can Castells. Pº de la Ribera, 111
08420 Canovelles (Barcelona)

NIF: A58288598

www.khlloreda.com

Descripción General de la empresa:

KH Lloreda es una empresa familiar ubicada en Canovelles (Valles Oriental, Barcelona) que inició en 1949 su trayectoria como industria de recubrimientos metálicos de diferentes tipos: cuberterías, relojes, joyería, circuitos impresos y electrónica, convirtiéndose en una empresa pionera en este sector.

La necesidad de limpiar las piezas que llegaban de sus clientes, previo a su tratamiento, llevó a Jaume Lloreda a desarrollar sus propios productos ya que en el mercado no existían. Entre ellos, un producto denominado desengrasante IRM KH-7, origen del conocido KH-7, que a partir de 1994, bajo la dirección de Josep Mª Lloreda (hijo del fundador) dió un giro a su estrategia de negocio para dedicarse exclusivamente a la fabricación y comercialización de productos de limpieza para el hogar y para el sector industrial.

Principales áreas de actividad:

KH Lloreda ha desarrollado una gama completa de productos de limpieza para el hogar:

KH-7 y ZAS
Quitamanchas
Insecticidad fregasuelos
Desengrasantes profesionales

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene sus oficinas centrales administrativas, I+D y fabricación en Canovelles.

Año de inicio de actividades: 1949

Número de trabajadores: 80





Enginyeria Mapex S.L.U

Dirección:

Calle Figueres, 28
08500 Vic (Barcelona)

NIF: B62131875

www.mapex.es

Descripción General de la empresa:

MAPEX es una empresa puntera en el sector de la informática industrial, con aplicaciones estándar para control de toda la información de las plantas industriales, con el hardware y las comunicaciones necesarias para la captura automática de datos.

Son especialistas en sistemas para la captación de datos y sistemas M.E.S. de control de producción, calidad y mantenimiento.

Principales áreas de actividad:

La solución M.E.S. de Mapex dispone de soluciones verticales para los sectores industriales más importantes:

- Automoción
- Metalúrgico
- Montajes y ensamblajes
- Alimentario
- Farmacia y Químico
- Artes gráficas, papel y textil
- Energía y medioambiente
- Minería y Forestal

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene sus oficinas centrales administrativas, I+D y fabricación en Vic.

Año de inicio de actividades: 1999

Número de trabajadores: 36



	Maquinaria Industrial DARA S.L. Dirección: Pol. Ind. Coll de la Manyà, Galileo Galilei, 5 08403 Granollers (Barcelona) NIF: B61293577 www.dara-pharma.com
<p>Descripción General de la empresa:</p> <p>DARA Pharmaceutical Packaging fabrica equipos individuales y líneas completas para el lavado, esterilización, llenado y cerrado de frascos, viales, cartuchos, jeringas y bolsas, para el acondicionado de productos líquidos, semi-sólidos y en polvo en condiciones estériles.</p> <p>Proporciona a la industria Farmacéutica, Biotecnológica y Cosmética los equipos tecnológicos más avanzados del mercado, con un alto componente de innovación y desarrollo y una gran capacidad de adaptación y personalización de cada proyecto a las necesidades específicas del cliente.</p> <p>Principales áreas de actividad:</p> <p>Fabrican equipos individuales y líneas completas para el Lavado, Esterilización, Llenado y Cerrado de frascos, viales, cartuchos, jeringas y bolsas, para el acondicionado de productos líquidos, semi-sólidos y en polvo en condiciones estériles.</p> <p>Dara también produce maquinaria para el envasado cosmético. Fabrican equipos individuales y líneas completas para el tratamiento de perfumes, cremas, máscaras, roll-on, esmaltes de uñas y bálsamos labiales.</p> <p>Centros productivos /Delegaciones:</p> <p>Tienen sus oficinas centrales en Granollers, (administración, ventas, I+D, Fabricación y Post-Venta y 80 agentes por todo el mundo, al exportar más del 80% de su facturación).</p>	
Año de inicio de actividades: 1997	Número de trabajadores: 72
	



Oxolutia S.L.

Dirección:

Ed eureka. (Campus de la UAB)
08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
NIF: B65326175

www.oxolutia.com

Descripción General de la empresa:

OXOLUTIA es una empresa spin-off de base tecnológica derivada del Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB).

El ICMAB es un instituto de investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la mayor organización de investigación de España, centrándose en la investigación básica y aplicada.

La misión de OXOLUTIA es desarrollar la tecnología basada en la deposición de solución química para la producción continua de cintas superconductoras de alta temperatura de segunda generación con el fin de transferir a la industria.

Principales áreas de actividad:

Tales cintas superconductoras encuentran sus aplicaciones en la generación eficiente de la energía, el transporte y el uso final en forma de cables, limitadores de corriente, superconductores de almacenamiento magnético de energía, transformadores, generadores, motores, etc. Por otra parte, la posibilidad de generar campos magnéticos intensos con bobinas de estas cintas tiene interesantes aplicaciones en la instrumentación científica y de formación de imágenes por resonancia magnética en diagnóstico médico. Otros usos que pueden citarse son la separación magnética y la levitación.

Centros productivos /Delegaciones:

Tienen un pequeño centro productivo dentro del ICMAB.

Año de inicio de actividades: 2010

Número de trabajadores: 7





Miguel Pujadas S.A.

Dirección:

Ctra. de Castanyet, 132

17430 Santa Coloma de Farners (Girona)

NIF: B65326175

www.pujadas.es

Descripción General de la empresa:

Pujadas nació en Manlleu, y la fundó Miquel Pujadas 1921, y hoy día es una empresa de tradición familiar.

Se iniciaron fabricando utensilios y calderas para pastelería y, superada la tercera generación, ofrecen una gama completa de batería de cocina, complementos y otros accesorios, siempre relacionados con la gastronomía.

Tienen una intensa actividad innovadora y sólo en los últimos cuatro años han registrado más de 10 patentes internacionales.

Desde los años 80, la internacionalización es la actividad comercial más importante de la compañía.

Principales áreas de actividad:

Sus productos son para el sector de cocina profesional, ofreciendo soluciones de utillajes de cocina, baterías de cocina y foodies, sistemas de transporte y almacenamiento, maquinaria, accesorios de servicio de mesa, buffet, y pastelería.

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene distribuidores por todo el mundo y dos centro productivos, uno en Santa Coloma de Farners (Girona), y otro en USA, y oficinas de administración en Barcelona ciudad.

Año de inicio de actividades: 1921

Número de trabajadores: 58





RIMSA Metal Technology S.A.

Dirección:

Pol. Ind. MATAÇÀS - Nave 21
08980 Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)
NIF: A58028291

www.rimsa.com

Descripción General de la empresa:

RIMSA es una empresa líder en la fabricación de productos reciclados no férricos, para la industria de fricción. Ofrece una amplia variedad de fibras de acero para el refuerzo del hormigón (FRC), para aplicación en pavimentos industriales, prefabricados, túneles, etc...

Llevan a cabo una constante labor de I+D para el desarrollo de aleaciones metálicas no férricas (libres de Pb, Cd y Sb) cómo los exclusivos ECOCHIP (latón) y ECOBRONZE.

Cuenta con un sistema de I+D+i en la organización, y un completo laboratorio para la caracterización estructural y de propiedades de los materiales desarrollados

Principales áreas de actividad:

- Productos FRICCIÓN (Virutas y fibras metálicas para aplicación en materiales de fricción.
- Productos CONSTRUCCIÓN (Fibras metálicas de acero para refuerzo del hormigón.)
- Fibras TÉCNICAS (gran variedad de fibras orgánicas y polvos naturales para una amplia diversidad de aplicaciones).

Centros productivos /Delegaciones:

Tienen sus oficinas centrales en Sant Feliu de Llobregat, (administración, ventas, I+D, y Fabricación).

Año de inicio de actividades: 1985

Número de trabajadores: 19





VASCAT S.A.

Dirección:

C/ del Esquirol, s/n
08570 Torelló (Barcelona)

NIF: A08354771

www.vascat.es

Descripción General de la empresa:

VASCAT S.A diseña y desarrolla maquinas eléctricas de velocidad variable ofreciendo soluciones innovadoras mediante diseños a medida, como resultado de la estrecha colaboración sus clientes.

La empresa está presente en el sector desde 1.974, con más de 100.000 motores fabricados y clientes en todo el mundo. La empresa ofrece soluciones a medida, y excelencia en el diseño de las principales tecnologías de motores eléctricos, utilizando de las herramientas de diseño y simulación más modernas.

Principales áreas de actividad:

- Motores síncronos de par
- Servomotores asíncronos
- Motores de corriente continua

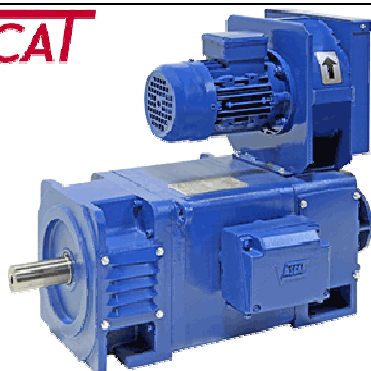
Ofrece soluciones a sectores tan diversos como el de las energías renovables, sector naval, maquinaria de impresión y converting, bancos de ensayo, líneas de transformado de acero y aluminio y maquinaria para la fabricación de cable.

Centros productivos /Delegaciones:

Tiene sus oficinas centrales administrativas, I+D y de fabricación en Torelló

Año de inicio de actividades: 1974

Número de trabajadores: 27





Visiometrics S.L.

Dirección:

Ctra N150 Km14,5 IPCT TR20

08227 Terrassa (Barcelona)

NIF: B62512140

www.visiometrics.com

Descripción General de la empresa:

VISIOMETRICS es un fabricante de sistemas de evaluación óptica y detección de enfermedades oculares. Su producto estrella es el HD Analyzer, un sistema objetivo de medición óptica que ayuda al médico a entender mejor lo bien que se puede ver.

El HD Analizador evalúa qué tan bien se proyecta una imagen sobre la retina mediante la entrega de una imagen y una puntuación del límite óptico del ojo. Esta información es fundamental para que el médico pueda mejorar su valoración.

Principales áreas de actividad:

Sus productos están destinados a los profesionales de la óptica médica, y a los centros de investigación en medicina ocular.

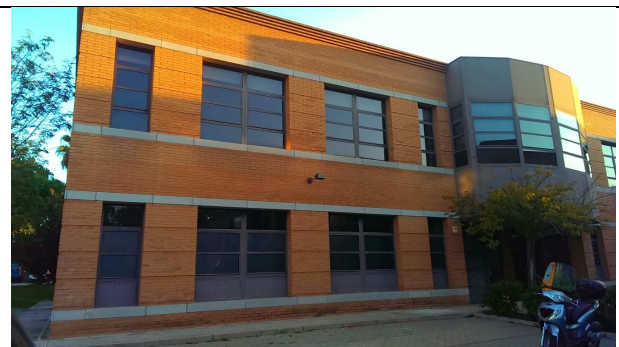
Desarrollan sus productos de acuerdo con investigadores y profesionales médicos con el objetivo de ofrecer soluciones a las necesidades de ambos profesionales.

Centros productivos /Delegaciones:

Disponen de un centro productivo y de I+D en Terrassa y de distribuidores en Buenos Aires (Argentina), Santa Monica (USA), Shenzhen (China), Tokyo (Japón), Seoul (Corea), Kaki Bukit (Singapur), Strasbourg (Francia), Vidrome (Italia), y Unley (Australia), dado que fundamentalmente exportan todos sus productos a todo el mundo,

Año de inicio de actividades: 2001

Número de trabajadores: 16



11.5 Anexo V - Listado de empresas, participantes y cargos entrevistados

Empresa	Participante	Cargo
AEtech - Aplicacions Elèctriques	Màxim Vidal	Gerente
	Jordi Fontanella	Director de Innovación
	Jordi Julià	Director de Marketing
Aero Engineering	José Becerril	CEO
	Dr. David Hernández	R&D Manager
	David Martos	R&D Engineer
Applus Servicios Tecnológicos	Teresa Sanfeliu	Vicepresidenta Dirección Corporativa de Innovación
	Elisabet Ribera	Dirección Corporativa de Innovación
	Elisa Erruz	Dirección Corporativa de Innovación
Ducasa	Joan Mora	Director General
Impresiones de Flexibles	Pere Puig	Director Administrativo
	Genís Puig	Director Comercial
ISEE 2007	Agustí Fontquerni	CTO
Joan Bonastre	Jordi Bonastre	Gerente
	Miquel Bonastre	Asistente de nuevos proyectos
	Joan Jordi Bonastre	Adjunto a dirección
KH Lloreda	Jaume Cardellach	R&D Director
	Robert González	R&D Product Development Manager
	Patricia López	R&D Product Development Manager
	Neus Piqué	R&D Packaging Development Manager
Mapex	Marc Puig	Director General
Maquinaria Industrial DARA	Roberto Calvo	Director Técnico
	Carles Villa	Responsable de RRHH
Oxolutia	Albert Calleja	Director General
Pujadas Group	Miquel Pujadas	Director General
Rimsa	Carol Carbajo	Adjunta a Dirección General
	Carlos Lorenzana	Director de I+D
	Miguel A. Sanz	Técnico I+D

Empresa	Participante	Cargo
Vascat	Jordi Trullén	Director Técnico
	Xavier Palomar	Director de Marketing
Visiometrics	Jan Bonel	Director General
	Juan Girón	Director de Operaciones
	Cándido Guerrero	Director Financiero

11.6 Anexo VI - Correo electrónico de invitación para participan en la fase cualitativa

De: Fran Delatorre [REDACTED]
Enviado el: miércoles, 19 de marzo de 2014 8:58
Para: [REDACTED]
CC: xgallardo@euss.es; [REDACTED]
Asunto: Recerca - "intel.ligència competitiva" per PIMES

Benvolgut Sr. [REDACTED]

Us voldríem presentar la possibilitat de col·laborar en una recerca al voltant de l'aplicació pràctica d' **Intel·ligència Competitiva** com a eina per la Innovació a les PIMES, per permetre la identificació dels factors clau per la implementació amb èxit d'Intel·ligència Competitiva i vigilància de l' entorn a PIMES.

Voldríem doncs amablement demanar-vos la participació en aquesta iniciativa de recerca, que es concreta en realitzar una entrevista a les vostres oficines per poder contrastar amb la vostra experiència real, certs elements de la recerca, revisant diversos aspectes en dos grans àmbits:

- Necessitats de monitoreig de l'entorn de la vostra empresa.
- Restriccions i particularitats per realitzar aquest funció.

El responsable de la recerca mencionada es en Xavier Gallardo (a qui poso en copia) , investigador en Projectes d'Innovació Tecnològica en l'Enginyeria de Producte i Procés, docent dins les àrees de Gestió de la Tecnologia, Coneixement i Innovació, i director del Màster Oficial en Direcció i Organització Industrial de l'EUSS.

Ell serà la persona que us visitaria i realitzaria les entrevistes oportunes, i que en els propers dies es posarà en contacte amb vosaltres, per poder concretar la col·laboració proposta per potenciar la competitivitat de la vostra empresa.

Esperant que la oferta de col·laboració sigui del vostre interès, rebeu cordials salutacions,

Fran de la Torre Aspe
Director consultoria estratègica i finançament


tel. [REDACTED]
tel. [REDACTED]
www.pimec.org



Abans d'imprimir aquest missatge, pensa en el medi ambient. El medi ambient és cosa de tothom. / Antes de imprimir el mensaje piensa en el medio ambiente. El medio ambiente es cosa de todos.

AVIS:

El contingut d'aquest missatge i els seus annexos és confidencial. Si no en sou el destinatari, us fem saber que està prohibit utilitzar-lo, divulgar-lo i/o copiar-lo sense tenir l'autorització corresponent. Si heu rebut aquest missatge per error, us agraïrem que ho feu saber immediatament al remitent i que procediu a destruir el missatge.

AVISO:

El contenido de este mensaje y de sus anexos es confidencial. Si no es el destinatario, les hacemos saber que está prohibido utilizarlo, divulgarlo y/o copiarlo sin tener la autorización correspondiente. Si han recibido este mensaje por error, les agradeceríamos que lo hagan saber inmediatamente al remitente y que procedan a destruir el mensaje.

11.7 Anexo VII - Guion de las entrevistas

EXPLICACIÓN BREVE DE:

- Objetivos de la Investigación (mail enviado a través de PIMEC).
- 1 ó 2 entrevistas (se ofrece la segunda si se ofrecen a ampliar más detalladamente la información).
- Entrevista muy abierta, para no condicionar las respuestas (responder aquello que en la realidad se hace en la empresa) con tendencias de la disciplina.
(explicaciones posteriores a la entrevista que se deseen).

CUERPO DE LA ENTREVISTA:

¿Cómo es la empresa y a qué se dedica?

¿Sector, tamaño, productos y servicios que ofrece?

¿Cuáles son los temas o aspectos sobre los que se recoge información externa? ¿Cómo lo realizan?

¿Cuáles y como se identifican son las **necesidades** información y monitoreo del entorno de la empresa?

¿Cómo se planifican y organizan los **recursos**? ¿Cuáles son las responsabilidades de cada uno de ellos y como están **organizados**?

¿Cuáles son las **fuentes** y principales canales de adquisición de información?

¿Con que **frecuencia** se realizan las búsquedas?

¿Cuál se considera el **núcleo de la actividad** de su negocio y que actividades se consideran **claves**? ¿Cuáles de ellas son consideradas como las que aporta **valor competitivo** la empresa?

¿Cómo se utiliza la información recopilada para dar soporte a las actividades de la empresa?

¿Una vez recopilada, como se **procesa, organiza y analiza** de la información?

¿Qué técnicas y/o **herramientas** se utilizan?

A partir de la información analizada, ¿qué **resultados** genera, como se **difunde**, protege, y **aplica**?

¿**Innovación**?

¿Cómo valorarían la práctica de recopilación de información externa? ¿Qué rasgos destacaría?

¿Qué cree que en su caso **sería óptimo** para realizar mejor sus prácticas de vigilancia del entorno?

¿Cuáles serían las características y **cualidades** que debería tener una sistemática de IC en su empresa para tener éxito? ¿Cuáles se deberían de evitar?

¿**Restricciones** y **particularidades** para realizar esta función?

¿Para concluir, quiere comentar alguna cosa más? ¿Le parecería interesante realizar una segunda entrevista con más profundidad y detalle, con las personas que considere oportunas?

11.8 Anexo VIII - Documento de confidencialidad y participación



DOCTORADO EN PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INGENIERÍA DE PRODUCTO Y PROCESO



La entrevista que vamos a hacerle forma parte de una investigación dentro del programa de Doctorado de la Universidad Politécnica de Catalunya de “Proyectos de Innovación en la Ingeniería de producto y de Proceso”, y la Investigación liderada por el doctorando Xavier Gallardo Rodríguez de título “Inteligencia Competitiva en PYMES”, que tiene como objetivo analizar la práctica de inteligencia competitiva para la Innovación en PYMES, y cuyo objetivo es realizar la investigación cualitativa confidencial de la Tesis Doctoral de Xavier Gallardo.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede declinar responder a cualquier pregunta o pedir aclaraciones sobre cualquier cuestión.

El contenido de la entrevista es confidencial. La información que proporcione será posteriormente analizada. Este análisis también será confidencial y la información obtenida en ningún caso servirá para otros fines que la investigación.

La información que nos proporcione no se asociará en ningún caso a sus datos de identificación. En este sentido se realizará una codificación de cada empresa para tipificar los resultados.

En cualquier caso, los datos personales e institucionales serán registrados de manera separada respecto a la información que nos proporcione y se utilizarán exclusivamente con finalidad de control y seguimiento del proceso de realización de las entrevistas.

Nombre del participante y firma: [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED], en [REDACTED] el 14 de marzo de 2015.

[REDACTED] t)

[REDACTED]

[REDACTED], en [REDACTED] el 14 de marzo de 2015.

Xavier Gallardo Rodríguez, doctorando y responsable de la Tesis Doctoral “Inteligencia Competitiva en PYMES”

[REDACTED] en Barcelona el 14 de marzo de 2015.

Dr. Joaquim Lloveras Macià, Director del Programa de Doctorado de “Innovación Tecnológica en la Ingeniería de Producto y Proceso” de la Universitat Politècnica de Catalunya

11.9 Anexo IX- Población de PYMEs Industriales en Catalunya (población según exportación de SABI)

Nombre del producto	Sabi		
Actualización:	188		
Versión software	60.00		
Actualización datos	15/04/2015 (n° 1882)		
Usuario	UNIV AUTONOMA BARCELONA-6558		
Export date	19/04/2015		
Cut off date	31/03		
		Resultado etapa	Resultado búsqueda
1.	Tipos de empresas: Empresas industriales	1.373.386	1.373.386
2.	Región/País: Cataluña	270.874	270.822
3.	CNAE 2009: 10 - Industria de la alimentación, 11 - Fabricación de bebidas, 12 - Industria del tabaco, 13 - Industria textil, 14 - Confección de prendas de vestir, 15 - Industria del cuero y del calzado, 16 - Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería, 17 - Industria del papel, 18 - Artes gráficas y reproducción de soportes grabados, 19 - Coquerías y refino de petróleo, 20 - Industria química, 21 - Fabricación de productos farmacéuticos, 22 - Fabricación de productos de caucho y plásticos, 23 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos, 24 - Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones, 25 - Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, 26 - Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, 27 - Fabricación de material y equipo eléctrico, 28 - Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p., 29 - Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, 30 - Fabricación de otro material de transporte, 31 - Fabricación de muebles, 32 - Otras industrias manufactureras	138.393	29.392

11.10 Anexo X – Lista de empresas participantes en la encuesta (con el 100% de las preguntas completadas).

Empresa	
2 Vegan Natural Machines S.L.	
ACK Logic S.L.	
ADVANCED FRAME TECHNOLOGY S.L.	
AEDA VALLES SL	
ALHONOX ESPAI INDUSTRIAL SL	
ALIFARM SA	
ALTINCO SL	
ALZAMORA PACKAGING SA	
Amel Tecnico Industrial S.L.	
ANODIZADOS OLIVA SL	
ANUDAL INDUSTRIAL SL	
ARCESSO DYNAMICS SL	
ARISTON THERMO ESPAÑA S. L	
ARVITEC DISSENY I CONSTRUCCIO SL	
ASCELL SENSOR SL	
ASCENSORS SERRA SA	
AXXON	
BALDOMERO VENTURA SL	
BCN3 DESIGN AND BUILD	
BERICAP	
BONDITEX S.L.	
BOPLA SA	
BORIS BIDJAN SABERI SLU	
BRUME SA	
CALDERERIA I MANTENIMENT SUBIRADA SL	
CANALETAS SA	
CARNS ROMEU SL	
CARTODELTA SL	
CENTRAL DEL DOCUMENTO SA	
CERAMICAS CALAF SA	
CERC INGENIERIA S.L.	
CLEMENTE SILVENTE SL	
COMCINOX TECHNOLOGY SA	
COMERCIAL MECANO TOLDO SL	
Compañía Europea del Agua SA	
CONDORCHEM ENVITECH SL.	
CONFECCIONES DYNEKE SA	
CONSTRUCTORA AUXILIAR DE INGENIERIA SL	
COSMOS AROMATICA INTERNACIONAL SA	
CT Ingenieros de Catalunya A.A.I. S.L.	
D+T MICROELECTRÓNICA AIE	
DARNAU SL	
DECOLLETAJE INDUSTRIAL KAMER SL	

Empresa	
DICOEL SL	
DISEÑOS Y TECNOLOGIA SA	
DRASSANES DALMAU SA	
DUCASA Clima S.L.	
EIMER ROBOTICA SL	
ELECTRO A D SL	
Electro A.D. S.L.	
ELECTROMEDICIONES KAINOS SA	
ELECTROSISTEMAS BACH SA	
Elion S.A.	
EMBUTITS NIETO SL	
EMOL SL	
EMPORDALIA. S.C.C.L.	
ESQUIM SA	
Estabanell y Pahisa Energia S.A.	
ESTRUCTURAS METALICAS LLERONA SL.	
Eticenergy S.L.	
EUROMED SA	
EXAMETAL SA	
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS SOCIEDAD LIMITADA	
FERMOTO 2000 SL	
FILINOX SA.	
FISA RECUBRIMIENTOS SA	
Foima S.A.	
FORMIGONS CURANTA SL	
FORN DE CAN COLL SL	
FR SL	
Fredenhagen S.A.	
Fundació Privada Ascamm	
FX SANMARTI SA	
Gemalto SP SA	
Gemalto SP S.A	
GERMAN DE ERAUSQUIN SA	
Germans Boada S.A.	
Giave S.A.	
GIROASSIST SL	
GRUAU IBERICA SL	
GUTMAR SA	
HAUSMANN SA	
HIJOS DE J RIBES GRAU SL	
Home Meal Replacement S.L.	
Iberfluid Instruments S.A.	
IKENA IBERICA S.A	
INDUSTRIAS GALTES SA	
INDUSTRIES CASTELLVALL 2002 SL	
INGENIERIA GLOBAL METALBAGES	
INOXCER SL	

Empresa	
INTOREX SA	
ISEE 2007 S.L.	
J BONALS SAU	
J.J. PEY SOCIEDAD LIMITADA.	
JOAN BONASTRE	
JOELPLAS SL	
JR SISTEMAS DE SEGURIDAD SL	
KARISMA IRANZO SL	
KELONIK DIGITAL SL	
KIC InnoEnergy Iberia S.L.	
L GONZALEZ CATALAN SA	
LA MOIANESA SL	
LABORATORIOS VIRENS SL	
Lidering S.A.	
LLAMBRICH PRECISION SL	
LLEXIERC S.L.	
M.T.R. CERRAJERIA INDUSTRIAL S.L.	
MABRIK SA	
MANENT CASANOVAS SA	
Mantenimiento y Montajes Industriales S.A.	
MANUFACTURAS Y TRANSFORMADOS A B SL	
MAQUINARIA AGRICOLA GIDAR SL	
MAQUINARIA ESTACIONAMIENTOS Y PARKIMETROS SL	
MARINA TEXTIL SL	
MATADEROS INDUSTRIALES SOLER SA	
MATRIPREN SA	
MAVILOR MOTORS SA	
Mecanitzats Parés S.L.	
MECANITZATS TRAM SL	
MECANIZADOS INTER 2000 SL	
MECANIZADOS TER SL	
MEN MONTAJES INDUSTRIALES SL	
MENZOLIT VITROPLAST SL	
MERSEN IBERICA SA	
METALICLASER SL.	
METALURGICA DIROCA SA	
MICRO4ENER	
MIMCORD SA	
MINERALS I DERIVATS SA	
MIRROR MAQUINARIA INDUSTRIAL RESTAURACION RAPIDA Y ORGANIZACION RESTAURANTES SA	
MODERNGRAB SA	
MOLEVA SA	
MYTPLAST SA	
NATURQUELL SA	
NOPCO PAPER TECHNOLOGY SL	
NOVOPRINT SA	

Empresa	
NUDEC SA	
OH BIKE FACTORIA S.L.	
ONDUNOVA SL	
OXITER GIRONA SOCIEDAD LIMITADA	
PA FIGUERES SL	
PATATES FREGIDES COROMINAS SL	
PIVEMA SA	
PLANTAS MEDICINALES DE CATALUÑA SA	
PLASTICBAND SA	
POLICRIL SA	
PRAT SOLA ELECTRONICA SL	
PRECINTIA INTERNATIONAL SA	
PREVAL SA	
PROCIRCUITS SL	
PROECO QUIMICAS SL	
PROINDIVER SL	
PROJECTES I GESTIONS SERVAL ALH SL	
PROQUIMAC PFC SA	
PULMEC SL	
PVC FENSTER SA	
RAVETLLAT AROMATICS SL	
RECTIFICADORES GUASCH SA	
RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS SA	
RIEUSSET SA	
Rimsa Metal Technology S.A.	
ROSSINI SPAIN PRINTING ROLLERS SA	
SA MARTIN LLOVERAS	
Saident	
SENSOFAR TECH S.L.	
SERPENTINES Y EVAPORADORES SA	
SERRA INDUSTRIA GRAFICA SL	
SERRADORA CAMPAMA SL	
SERVICIO INDUSTRIAL ELECTRONICA SA	
SIDE s.a.	
SINERGES TECNICAS DE MONTAJE S.A.	
Software de Gestión Autómatas y robots S.L.	
Soluciones Neumaticas S.L	
SPIN CONTROLS SL	
SPIRAX SL	
STECNIC SA	
STX Radial Ambient S.L.	
T P INYECCION S.L.	
TALLERES AUXILIARES DE ESTAMPACIONES SL	
TALLERS J PLANAS SA	
TAVIL-INDEBE SAU	
TECANAL SA	
Técnicas para la fijación del carbono	

Empresa	
Técnicos en Calibración y Montaje S.A.-TCM-	
TECNIVALL EUROPA SL	
TORNERIA PUJOLASOS SL	
TRADINSA INDUSTRIAL SL	
TRENCILO SL	
Valtese PR S.L.	
VASCAT	
VEHICLE TESTING EQUIPMENT SL	
VILA-ROVIRA SL	
Wodker Associates	

11.11 Anexo XI – Comunicaciones (e-mails) enviados a las empresas de la encuesta

1. PRESENTACIÓN E INVITACIÓN A PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN:

De: Xavier Gallardo
Enviado el: martes, 15 de mayo de 2015 9:21
Para: [REDACTED]
Asunto: Enquesta Vigilància d'informació de l'entorn a PIMES

Benvolguts Srs de [REDACTED].L.,

Primer de tot em presentaré, sóc en Xavier Gallardo, i investigador en Projectes d'Innovació Tecnològica en l'Enginyeria de Producte i Procés en un programa de recerca interuniversitari de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Director del Màster Oficial en Direcció i Organització Industrial (UAB-EUSS), Responsable de Pràctiques en Empresa i de Transferència de Tecnologia i Coneixement l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià,

Dins del marc d'aquest programa de recerca mencionat s'està actualment liderant una recerca al voltant de la Intel·ligència Competitiva per a pimes (vigilància de l'entorn) com a eina per al foment de la innovació, considerant de manera singular les particularitats i restriccions de les pimes, especialment les industrials.

Us voldríem proposar la possibilitat de col·laborar en aquesta recerca, que es concreta en sol·licitar-vos amablement el poder realitzar l'enquesta que trobareu al link a continuació, sobre la vostra pràctica de vigilància, monitoreig i gestió d'informacions de l'entorn del vostre sector.

<http://www.easygoingsurvey.com/RespWeb/QN.aspx?PECO=4hytg3zc5eme5u45mihpmi55>

L'enquesta està estructurada per poder-la respondre de manera molt senzilla i ràpida (preguntes tipus "test" on majoritàriament s'ha de seleccionar una de les opcions ja establertes), i requereix d'un temps ja comprovat amb una selecció d'empreses de no més de 15/20 minuts.

Si creieu que la persona idònia per emplenar-la és alguna altra persona de la vostra empresa, us preguem que li reenvieu i li demaneu de completar-la.

Agraint-vos anticipadament la vostra col·laboració amb nosaltres, rebeu cordials salutacions,

Xavier Gallardo

Aquest missatge s'adreça exclusivament a qui va destinat i pot contenir informació privilegiada o confidencial i dades de caràcter personal, la difusió de les quals és regulada per la Llei orgànica de protecció de dades i la Llei de serveis de la societat de la informació. Si no sou la persona destinatària indicada (o la responsable de lliurar-lo a qui va destinat), no heu de copiar aquest missatge ni lliurar-lo a tercers per cap concepte. Si heu rebut aquest missatge per error o l'heu aconseguit per altres mitjans, us demanem que ens ho comuniqueu immediatament per aquesta mateixa via i l'elimineu irreversiblement. Abans d'imprimir aquest missatge electrònic penseu en el medi ambient.

Este mensaje se dirige exclusivamente al destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial y datos de carácter personal, la difusión de los cuales está regulada por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información. Si no es la persona destinataria indicada (o al responsable de entregarlo a quien va dirigido), no debe copiar este mensaje ni entregarlo a terceros bajo ningún concepto. Si ha recibido este mensaje por error o lo ha conseguido por otros medios, se le ruega nos lo comunica inmediatamente por esta misma vía y lo elimine irreversiblemente.

Antes de imprimir este mensaje electrónico piense en el medio ambiente.

2. RECORDATORIO EMPRESAS QUE NO INICIARON LA ENCUESTA:

De: Xavier Gallardo

Enviado el: martes, 07 de julio de 2015 9:15

Para: >

Asunto: Ret: Enquesta Vigilància d'informació de l'entorn a PIMES

Benvolguts Srs de S.L.,

Fa unes setmanes van rebre un e-mail on els hi demanavem amablement de respondre l'enquesta del link adjunt.

<http://www.easygoingsurvey.com/RespWeb/QN.aspx?PECO=u3tahf55uf33ffizdpvys555>

L'enquesta està estructurada per poder-la respondre de manera molt senzilla i ràpida (majoritàriament s'ha de seleccionar una de les opcions ja establertes, i requereix d'un temps aproximat d'entre 15 i 20 minuts).

Els agrairíem si poden completar l'enquesta i si necessiten qualsevol aclariment al respecte no dubtin en contactar-me.

Mercès de nou per la seva col·laboració amb la nosaltres.

Xavier Gallardo

Aquest missatge s'adreça exclusivament a qui va destinat i pot contenir informació privilegiada o confidencial i dades de caràcter personal, la difusió de les quals és regulada per la Llei orgànica de protecció de dades i la Llei de serveis de la societat de la informació. Si no sou la persona destinatària indicada (o la responsable de lliurar-lo a qui va destinat), no heu de copiar aquest missatge ni lliurar-lo a tercers per cap concepte. Si heu rebut aquest missatge per error o l'heu aconseguit per altres mitjans, us demanem que ens ho comuniqueu immediatament per aquesta mateixa via i l'elimineu irreversiblement. Abans d'imprimir aquest missatge electrònic penseu en el medi ambient.

Este mensaje se dirige exclusivamente al destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial y datos de carácter personal, la difusión de los cuales está regulada por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información. Si no es la persona destinataria indicada (o responsable de entregarlo a quien va dirigido), no debe copiar este mensaje ni entregarlo a terceros bajo ningún concepto. Si ha recibido este mensaje por error o lo ha conseguido por otros medios, se le ruega nos lo comunica inmediatamente por esta misma vía y lo elimine irreversiblemente.

Antes de imprimir este mensaje electrónico piense en el medio ambiente.

3. RECORDATORIO EMPRESAS QUE YA HABIAN COMPLETADO PARCIALMENTE LA ENCUESTA:

De: Xavier Gallardo [mailto:xgallardo@euss.es]

Enviado el: martes, 07 de julio de 2015 9:08

Para:

Asunto: Ret: Enquesta Vigilància d'informació de l'entorn a PIMES Benvolguts Srs de [FreeText2],

Benvolguts Srs de

Fa unes setmanes van rebre un e-mail on els hi demanavem amablement de respondre l'enquesta del link adjunt i veiem que han iniciat el procés però no l'han pogut completar encara.

El temps necessari per completar-la serà molt poc, donat que les preguntes que ja van contestar queden AUTOMÀTICAMENT ENREGISTRADES al sistema, pel que NO CAL COMENÇAR DE NOU EL PROCÉS (veuran que només cal respondre aquelles preguntes que encara no hagin completat).

<http://www.easygoingsurvey.com/RespWeb/QN.aspx?PECO=cdkfmgvooosnxqazgzf32vv55>

Els agrairíem si amablement poden completar l'enquesta i si necessiten qualsevol aclariment al respecte no dubtin en contactar-me.

Mercès de nou per la seva col·laboració amb nosaltres.

Xavier Gallardo

Aquest missatge s'adreça exclusivament a qui va destinat i pot contenir informació privilegiada o confidencial i dades de caràcter personal, la difusió de les quals és regulada per la Llei orgànica de protecció de dades i la Llei de serveis de la societat de la informació. Si no sou la persona destinatària indicada (o la responsable de lliurar-lo a qui va destinat), no heu de copiar aquest missatge ni lliurar-lo a tercers per cap concepte. Si heu rebut aquest missatge per error o l'heu aconseguit per altres mitjans, us demanem que ens ho comuniqueu immediatament per aquesta mateixa via i l'elimineu irreversiblement.

Abans d'imprimir aquest missatge electrònic penseu en el medi ambient.

Este mensaje se dirige exclusivamente al destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial y datos de carácter personal, la difusión de los cuales está regulada por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información. Si no es la persona destinataria indicada (o responsable de entregarlo a quien va dirigido), no debe copiar este mensaje ni entregarlo a terceros bajo ningún concepto. Si ha recibido este mensaje por error o lo ha conseguido por otros medios, se le ruega nos lo comunica inmediatamente por esta misma vía y lo elimine irreversiblemente.

Antes de imprimir este mensaje electrónico piense en el medio ambiente.

4. RECORDATORIO DEL PLAZO DE FINALIZACIÓN DE LA ENCUESTA:

De: Xavier Gallardo [mailto:xgallardo@euss.es]

Enviado el: lunes, 31 de agosto de 2015 13:20

Para: x [REDACTED]

Asunto: 15 de setembre - Finalització Enquesta Vigilància d'informació de l'entorn a PIMES

Benvolguts Srs de [REDACTED]

Al respecte de l'enquesta de referència, de la que van iniciar el procés però no han pogut encara completar, els informem que restarà oberta fins el dia 15 de SETEMBRE (inclòs), per si estan interessats en emplenar-la puguin fer-ho en aquell termini i incloure la seva participació en l'estudi (fins al moment ja han respost més de 200 PYMES de tot Catalunya).

Recordin que el temps necessari per completar-la serà molt poc, donat que les preguntes que ja van contestar queden AUTOMÀTICAMENT ENREGISTRADES al sistema, pel que NO CAL COMENÇAR DE NOU EL PROCÉS (veuran que només cal respondre aquelles preguntes que encara no hagin completat).

<http://www.easygoingsurvey.com/RespWeb/QN.aspx?EID=1979122>

Mercès de nou per la seva col·laboració amb nosaltres.

Xavier Gallardo

Aquest missatge s'adreça exclusivament a qui va destinat i pot contenir informació privilegiada o confidencial i dades de caràcter personal, la difusió de les quals és regulada per la Llei orgànica de protecció de dades i la Llei de serveis de la societat de la informació. Si no sou la persona destinatària indicada (o la responsable de lliurar-lo a qui va destinat), no heu de copiar aquest missatge ni lliurar-lo a tercers per cap concepte. Si heu rebut aquest missatge per error o l'heu aconseguit per altres mitjans, us demanem que ens ho comuniqueu immediatament per aquesta mateixa via i l'elimineu irreversiblement.

Abans d'imprimir aquest missatge electrònic penseu en el medi ambient.

Este mensaje se dirige exclusivamente al destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial y datos de carácter personal, la difusión de los cuales está regulada por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información. Si no es la persona destinataria indicada (o responsable de entregarlo a quien va dirigido), no debe copiar este mensaje ni entregarlo a terceros bajo ningún concepto. Si ha recibido este mensaje por error o lo ha conseguido por otros medios, se le ruega nos lo comunica inmediatamente por esta misma vía y lo elimine irreversiblemente.

Antes de imprimir este mensaje electrónico piense en el medio ambiente.

11.12 Anexo XII - Enunciado de la encuesta

Encuesta: Prácticas de Vigilancia de información del entorno en PYMES

Pág. 1.-

PÁG. 1 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.1.- La dirección de la empresa está implicada y es proactiva en las actividades de monitorización de información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.2.- Se percibe que el nivel de incertidumbre del entorno de la empresa es elevado

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.3.- Los miembros de la empresa le dan relevancia a la información externa y son activos con respecto a su monitoreo

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.4.- Se utiliza la información externa para la toma de decisiones

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.5.- Identifique cuáles de las siguientes fuentes de información externas se utilizan y el grado de importancia que tiene para la empresa

(* Marque una sola opción por fila)

	No se utiliza	Muy poco importante	Poco importante	Importante	Muy importante
Contacto con Proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacto con Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logística Inversa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artículos y Revistas Científicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de datos científicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líderes de opinión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asociaciones sectoriales o empresariales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redes sociales generalistas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redes sociales profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Catálogos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compra y análisis de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líderes de opinión o del sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupos de investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tecnologías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Preg.6.- Si las hay, indique hasta otras 3 fuentes de información externa separadas por comas (Fuente 1, Fuente 2, Fuente, 3) y valórelas más abajo:

Respuesta:

Preg.7.- Si ha identificado en la pregunta anterior otras fuentes de información externa, indique el grado de importancia que tiene para la empresa

(* Marque una sola opción por fila)

	No se utiliza	Muy poco importante	Poco importante	Importante	Muy importante
Fuente 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuente 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuente 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pág. 2.-

PÁG. 2 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.8.- El contacto con las diferentes fuentes externas de información se produce sobretodo de manera informal

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.9.- El contacto con las fuentes externas de información se produce de una manera sistematizada

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.10.- Existen canales efectivos para la distribución y compartición de la información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.11.- Están establecidas reglas para la compartición de la información externa dentro de la empresa

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.12.- A nivel general existe un adecuado ambiente de confianza dentro de la empresa para la compartición de información

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.13.- Los miembros de la empresa se consideran motivados o incentivados para la recogida y compartición de información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.14.- Los trabajadores de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.15.- Los directivos de la empresa tienen competencias informacionales adecuadas a su función

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.16.- La Dirección de la empresa comparte con los trabajadores la información del entorno que gestiona y los estimula para que sean proactivos en dicha función

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.17.- Existen personas con conocimientos específicos sobre métodos para la monitorización y uso de información del entorno

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.18.- Hay conocimientos informáticos adecuados para monitorear adecuadamente el entorno

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.19.- Las herramientas informáticas al alcance de la empresa son adecuadas para gestionar la información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.20.- Se utilizan redes y herramientas de comunicación informáticas

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Pág. 3.-

PÁG. 3 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.21.- Las herramientas informáticas utilizadas para gestionar información son efectivas, ágiles, sencillas e intuitivas

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.22.- Las herramientas informáticas dan soporte adecuado para el análisis de la información

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.23.- Se saca rendimiento a la inversión en tiempo y dinero dedicada al monitoreo de información externa, en forma de innovaciones

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.24.- La empresa incrementa sus ventajas competitivas en base al análisis de oportunidades y amenazas de las informaciones del entorno

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.25.- La información obtenida del exterior es puntual, clara y exacta para el usuario interno de la empresa

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.26.- Se pueden realizar innovaciones ligadas a oportunidades detectadas en la gestión de información externa con cierto riesgo de éxito de mercado

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.27.- Se ahorra tiempo y/o evitan riesgos gracias a la información externa obtenida

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.28.- Se toman decisiones estratégicas de diferente índole, en base a la información recopilada del exterior

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.29.- Se consigue filtrar, y priorizar las informaciones obtenidas en función del valor y potencial que aportan.

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.30.- La empresa realiza innovaciones en base a las informaciones recopiladas del entorno

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.31.- La organización es abierta, flexible y se adapta al entorno

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.32.- Existe cultura de mejora continua, aprendiendo de los errores y decisiones tomadas anteriormente

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.33.- El contacto con las fuentes externas de información se produce de manera frecuente

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Pág. 4.-

PÁG. 4 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.34.- La empresa tiene una visión estratégica del negocio y la pone en práctica operativamente

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.35.- La empresa tiene una visión internacional del entorno, y de los actores implicados

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.36.- Se detectan las necesidades de información y se localizan las fuentes de información externa a la empresa necesarias para cubrirlas de manera satisfactoria

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.37.- Se utilizan pautas y herramientas para captar y recopilar las informaciones externas necesarias

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.38.- Las informaciones externas recopiladas se organizan (clasifican, indexan, almacenan) de manera satisfactoria

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.39.- Las informaciones externas son analizadas (filtradas, valorizadas, priorizadas) de manera satisfactoria

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.40.- Las informaciones externas analizadas son utilizadas para la toma de decisiones y la realización de innovaciones

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.41.- La gestión (organización, análisis, uso,...) de las información externa se produce sobretodo de manera informal

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.42.- Las tareas de gestión de la información externa se realizan integradas en las otras gestiones habituales para la operación ordinaria de la empresa (reuniones trabajo, acciones comerciales, etc...)

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.43.- Existe una adecuada capacidad de asimilación de la información externa por parte de los destinatarios internos de la empresa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.44.- Existe una unidad o departamento que coordina e integra la función de gestión de información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.45.- Las diferentes tareas asociadas a la función de gestión de la información externa se realizan de manera centralizada por una persona o departamento

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.46.- La búsqueda y gestión de información externa se realiza cuando surgen necesidades concretas del día a día de los proyectos de la empresa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Pág. 5.-

PÁG. 5 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.47.- Los patrones de comportamiento, creencias y valores de la cultura del país/sector, tienen incidencia positiva en la forma de gestionar y compartir la información externa de la empresa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.48.- El sector del ámbito de actuación de mi empresa es muy cambiante

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.49.- Las empresas competidoras de nuestro mercado suelen realizar innovaciones

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.50.- Los productos y servicios de mi empresa tienen una fuerte regulación legal y normativa

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.51.- Se dispone del tiempo necesario para la gestión de información del exterior

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.52.- Existe un presupuesto para los recursos y tiempo para la monitorización y uso de información del exterior

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.53.- Hay recursos humanos y técnicos dedicados a la función de gestión de la información del exterior

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.54.- Se colabora con otras organizaciones en la función de monitoreo de la información externa

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.55.- Se colabora con otras organizaciones para la realización de innovaciones de manera conjunta

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.56.- El desarrollo de la gestión de información externa en la organización, depende del esfuerzo de algunos trabajadores especialmente motivados

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.57.- La calidad y valorización de las informaciones externas recopiladas depende del conocimiento y criterio de las personas que lo analizan

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.58.- La buena calidad profesional de las personas que intervienen en el proceso de gestión de información externa permite la valorización de dicha información

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.59.- El nivel de implicación de los trabajadores se refleja en la gestión de la información externa a la que tienen acceso

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Pág. 6.-

PÁG. 6 de 6 # Para cada una de las siguientes afirmaciones escoja una única opción (de 1 a 5 según el nivel de ACUERDO o DESACUERDO) y aquella que más se asemeje a la realidad de su empresa.

Preg.60.- La empresa gestiona adecuadamente la gestión de la información externa, desde su localización, recopilación y organización, y hasta su análisis, distribución y utilización

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.61.- La búsqueda y gestión de información externa se realiza fundamentalmente cuando existe una oportunidad de negocio previamente identificada y/o una necesidad concreta a cubrir para a un proyecto o demanda de clientes.

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- ☐ 1 - Muy en desacuerdo
- ☐ 2 - En desacuerdo
- ☐ 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ 4 - De acuerdo
- ☐ 5 - Muy de acuerdo

Preg.62.- Valore cada una de las diferentes áreas/actividades de la empresa, en dos aspectos (2 columnas del desplegable a continuación):a)
ACTIVIDAD CLAVE = Es una ACTIVIDAD CLAVE para el valor competitivo de la empresa y forma parte del núcleo de actividad del negociob)
MONITORIZA INFO EXTERIOR = Se utilizan las INFOrmaciones EXTERNAS monitoreadas para la toma de decisiones e introducción de innovaciones en esta actividad de la empresa

(* Marque una sola opción por grupo)

	¿ACTIVIDAD CLAVE?	¿MONITORIZA INFO EXTERIOR?
Compras	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Producción	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Logística	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Nuevos productos e I+D	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Atención al cliente	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Post-Venta	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Ventas	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Marketing	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Calidad	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo

Contabilidad y Finanzas	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Recursos Humanos	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Legal y Jurídico	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Tecnologías	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Gestión y dirección	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo

Preg.63.- Si las hay, indique hasta otras 3 Áreas/Actividades separadas por comas (Área 1, Área 2, Área 3) y valórelas más abajo:

Respuesta:

Preg.64.- Si ha identificado en la pregunta anterior otras Áreas/Actividades:
(* Marque una sola opción por grupo)

	¿ACTIVIDAD CLAVE?	¿MONITORIZA INFO EXTERIOR?
Área/Actividad 1	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Área/Actividad 2	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo
Área/Actividad 3	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 5-Muy de Acuerdo <input type="checkbox"/> 4-De acuerdo <input type="checkbox"/> 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> 2-En desacuerdo <input type="checkbox"/> 1-Muy en desacuerdo

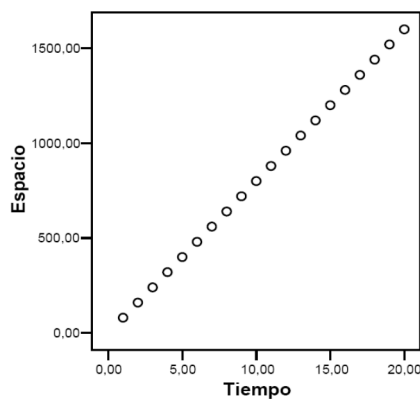
11.13 Anexo XIII - Coeficiente de correlación lineal de Pearson y test de "t" de Student

El coeficiente de correlación de Pearson está pensado para el análisis de relación entre variables cuantitativas y es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente.

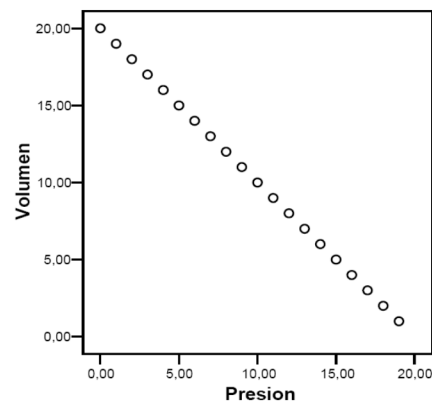
Sus valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Esto es, si tenemos dos variables X e Y, y definimos el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables como r_{xy} entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Si se contempla el signo, el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y +1. Tan fuerte es una relación de +1 como de -1. En el primer caso la relación lineal es *perfecta positiva* y en el segundo *perfecta negativa*.



$r_{xy} = +1$



$r_{xy} = -1$

Sobre los coeficientes de correlación calculados interesa determinar si el valor obtenido muestra que las variables X e Y están relacionadas en realidad o tan solo presentan dicha relación como consecuencia del azar, y por tanto la significación estadística de dicho coeficiente de correlación.

Un coeficiente de correlación se dice que es significativo si se puede afirmar, con una cierta probabilidad, que es diferente de cero. En decir, la probabilidad de que tal coeficiente proceda de una población cuyo valor sea de cero. A este respecto tendremos dos hipótesis posibles:

- $H_0 : r_{xy} = 0 \Rightarrow$ El coeficiente de correlación obtenido procede de una población cuya correlación es cero
- $H_0 : r_{xy} \neq 0 \Rightarrow$ El coeficiente de correlación obtenido procede de una población cuya correlación es distinta de cero

La distribución muestral de correlaciones procedentes de una población caracterizada por una correlación igual a cero ($r_{xy} = 0$) sigue una ley de Student con N-2 grados de libertad, de media el valor poblacional y desviación tipo:

$$S_r = \sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{N - 2}}$$

En consecuencia, dado un cierto coeficiente de correlación r_{xy} obtenido en una determinada muestra se trata de comprobar si dicho coeficiente es posible que se encuentre dentro de la distribución muestral especificada por la Hipótesis nula.

Para ello se calcula el número de desviaciones tipo en que se encuentra el coeficiente obtenido del centro de la distribución, según la fórmula:

$$t = \frac{r_{xy} - 0}{\sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{N - 2}}}$$

y se compara el valor obtenido con el existente en las tablas para un cierto nivel de significación α y $N-2$ grados de libertad $t_{(\alpha, N-2)}$, que marca el límite de pertenencia de un cierto coeficiente r_{xy} a la distribución muestral de correlaciones procedentes de una población con $\rho=0$. Así si:

- Si $t > t_{(\alpha, N-2)} \Rightarrow$ Se rechaza la Hipótesis nula. La correlación obtenida no procede de una población cuyo valor $\rho_{xy} = 0$. Por tanto las **variables están significativamente relacionadas**.
- Si $t > t_{(\alpha, N-2)} \Rightarrow$ Se acepta la Hipótesis nula. La correlación obtenida procede de una población cuyo valor $\rho_{xy} = 0$. Por tanto ambas **variables no están relacionadas**.

Para ver el nivel de significancia de las correlaciones entre variables de nuestro estudio, calculamos los valores de t para valores de correlación de $r_{xy} = 0,2$ y $r_{xy} = 0,3$, considerando que $N = 193$. El resultado fué que:

- Si $r_{xy} = 0,2$, entonces $t = 2,82$
- Si $r_{xy} = 0,3$, entonces $t = 4,34$

Hemos considerado para la prueba una probabilidad muy restrictiva de $\alpha = 0,0001$ (1 por 10 mil) para ser más sólidas nuestras conclusiones. Se puede ver en intervalo en la anexa tabla 11-1 de distribución t-Student, que para $\alpha = 0,0001$, y grado de libertad ($N-2$) entre 140 y ∞ grados de libertad, los valores de $t_{(\alpha, N-2)}$ son de 4,006 y 3,891 respectivamente

Por lo tanto a esta probabilidad y grados de libertad ($\alpha = 0,0001$ y grados de libertad = $N - 2 = 193 - 2 = 191$) obtenemos que **un valor de correlación entre variables de $r_{xy} = 0,3$ ($t = 4,34$) es significativo**, al cumplirse que $t > t_{(\alpha, N-2)}$

g1	ÁREA DE DOS COLAS						
	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001	0,0001
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619	6366,198
2	1,886	2,920	4,303	6,695	9,925	31,598	99,992
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924	28,000
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610	15,544
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869	11,178
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959	9,082
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408	7,885
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041	7,120
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781	6,594
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587	6,211
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437	5,921
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318	5,694
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221	5,513
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140	5,363
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073	5,239
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015	5,134
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965	5,044
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922	4,966
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883	4,897
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850	4,837
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819	4,784
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792	4,736
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767	4,693
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745	4,654
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725	4,619
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707	4,587
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690	4,558
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674	4,530
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659	4,506
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646	4,482
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551	4,321
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460	4,169
100	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	3,390	4,053
140	1,288	1,656	1,977	2,353	2,611	3,361	4,006
∞	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291	3,891

11.14 Anexo XIV - Tabla de correlaciones entre factores

A continuación se adjunta la tabla de análisis de correlación entre las diferentes variables de la encuesta.

Dada la extensión de las variables a continuación presentamos una visión global de la tabla de correlaciones (tabla 11-1), y en las siguientes páginas la fraccionamos en 4 partes según la numeración indicada más abajo en la tabla de visión global:

Ilustración 11-1 – Tabla de Correlación entre variables (visión global)

Se puede identificar el tipo de intensidad correlación entre las diferentes variables en base a la siguiente codificación de símbolo anexo a cada valor:





Tipo de Intensidad de Correlación entre variables	Símbolo equivalente (en función del valor de coeficiente de correlación)
Correlación MUY FUERTE	> 0,7  > 0,7
Correlación FUERTE	> 0,5  < 0,5
Correlación MODERADA	> 0,4  < 0,5
Correlación DÉBIL	> 0,3  < 0,4
SIN Correlación	No hay icono de celda < 0,3

Tabla 11-2 – Identificación de símbolo para cada tipo de correlación entre variables

A continuación se pueden ver las 4 sub-tablas parciales de correlaciones:

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INGENIERÍA DE PRODUCTO Y PROCESO



INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA LA INNOVACIÓN EN PYMES IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVE

CORRELACIONES

CORRELACIONES										Tecnologías de la información										Visibilidad y retorno de la función de IC										Cultura Organizativa										Cultura Organizativa									

2

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INGENIERÍA DE PRODUCTO Y PROCESO

CORRELACIONES		Disponibilidad de recursos				Calidad del Factor humano				Respuesta	
		#PRESUP	#RECURS	#COLABIC	#COLABINNO	#MOTIV	#AVALOR	#CALID	#IMPLIC	#IC	#DIADIA2
Calidad del Factor humano	#IC	4									0,205
	#IMPLIC									0,346	0,279
	#CALID								0,632	0,289	0,386
	#AVALOR								0,461	0,142	0,327
Disponibilidad de recursos	#MOTIV							0,485	0,733	0,101	0,220
	#COLABINNO							0,452	0,454		
	#COLABIC									0,173	0,025
	#RECURS									0,307	0,011
Orientación a mercado y cliente	#PRESUP									0,342	0,523
	#TIEMPO									0,366	0,515
	#REGUL									0,123	0,488
	#INNOSECT									0,203	0,303
Estructura de la Función de IC en la organización	#SECTOR									0,126	0,130
	#PAIS									0,056	0,135
	#DIADIA									0,456	0,281
	#CENTR									0,204	0,114
Cultura Organizativa	#UNID									0,419	0,467
	#ASIM									0,322	0,560
	#INTEGR									0,293	0,456
	#INFORM2									0,368	0,354
Cultura Organizativa	#ICUSO									0,120	-0,088
	#ICANA									0,401	0,365
	#ICORG									0,365	0,569
	#ICREC									0,299	0,647
Visibilidad y retorno de la función de IC	#ICLOC									0,376	0,543
	#INTERN									0,359	0,540
	#ESTRAT									0,230	0,267
	#FREC									0,349	0,379
Integración de Tecnologías de la información	#KAIZEN									0,351	0,455
	#OPEN									0,343	0,408
	#ICINNO									0,390	0,395
	#FILTR									0,329	0,237
Competencia y comportamien to informacional	#UTIL									0,376	0,509
	#AHORR									0,408	0,405
	#RIESG									0,360	0,321
	#SATISF									0,309	0,296
Comparsición de la información	#VENT									0,186	0,520
	#ROI									0,317	0,462
	#ANAINF									0,227	0,477
	#ERGOINF									0,273	0,528
Exposición a la información	#NETINF									0,263	0,542
	#HINF									0,210	0,342
	#KINF									0,246	0,537
	#PROF									0,299	0,460
Conciencia de la Información	#ESTDIR									0,405	0,478
	#COMPDIR									0,391	0,434
	#COMPTRA									0,257	0,470
	#INCENT									0,401	0,561
	#CONF									0,313	0,370
	#REG									0,358	0,352
	#CANAL									0,289	0,403
	#SIST									0,266	0,356
	#INFORM									0,107	0,382
	#DECIS									-0,054	0,304
	#CONC									0,236	0,182
	#PERINC									0,219	0,240
	#IMPDIR									-0,050	-0,169
										0,394	0,277

11.15 Anexo XV - Listado de publicaciones en congresos

Gallardo Rodríguez, X., & Lloveras Macià, (2011) - *PROPOSAL FOR THE CLASSIFICATION AND CATEGORIZATION OF METHODS AND TOOLS OF COMPETITIVE INTELLIGENCE FOR INNOVATION IN SMEs*, XXII ISPIM Conference “Sustainability in Innovation: Innovation Management Challenges”. ISPIM 12-15 June 2011, Hamburg University of Technology, Germany

Gallardo Rodríguez, X., & Lloveras Macià, J. (2011). *Innovación en pymes: metodología de selección de herramientas de inteligencia competitiva*. III Conferencia VISO 2011 “Vigilancia e Inteligencia Sistemática para la Innovación en las Organizaciones” 2 y 3 de Junio de 2011, Bilbao.

Gallardo Rodríguez, X., & Lloveras Macià, J. (2012). *Inteligencia competitiva y gestión del conocimiento para la innovación en pymes. Desarrollo de un sistema de clasificación y categorización*. II Congreso internacional de Conocimiento e Innovación. IADE-UAM 1 y 2 de octubre de 2012, Madrid.